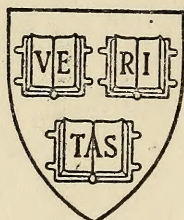

VE
RI
TAS

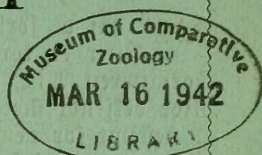
TIDSSKRIFT

FOR

POPULÆRE FREMSTILLINGER

AF

NATURVIDENSKABEN,



UDGIVET AF

C. FOGH OG C. F. LÜTKEN.

TREDIE RÆKKE.

FÖRSTE BIND.

MED FLERE I TEXTEN INDTRYKTE TRÆSNIT.

KJÖBENHAVN.

P. G. PHILIPSENS FORLAG.

THIELES BOGTRYKKERI.

Den electriske Telegraph.

Populært fremstillet af **Chr. Selmer**, Telegraphist. Med en Mængde i Texten indtrykte oplysende Afbildninger.

Af de forskjellige Anmeldelser anføres:

„Efter en kort og letfattelig Fremstilling af Electricitetslæren meddeler Forfatteren Alt, hvad der har nogen Betydning for den, der ønsker at blive bekjendt med den electiske Telegraph. Endskjøndt Bogen især er bestemt for dem, der ville uddanne sig til Telegraphister, vil den læses med megen Interesse af Enhver, der ønsker at forstaae lidt mere end almindeligt af Telegraphens Indretning. Særlig ville vi fremhæve, at Læseren af denne Fremstilling vil faae nøiagtig Underretning om Ørsteds berømte Opdagelse og dens Betydning, og blive bekjendt med Indretningen af de nyeste Apparater, der ikke blot kunne telegraphere Ord og Sætninger, men gjengive Telegrammet med Affenderens Haandskrift, ja copiere Tegninger og Portraiter med stor Troskab."

Priis: 1 Rd. 48 ß.

Regler for Benyttelsen af Skibsdampmaskinen,

tilligemed

Undersøgelser over samme m. m.

Oversat efter **Mains & Browns** Værk om **Skibsdampmaskinen** af **F. L. Schmidt**, Captlieutn. i Søetaten. Priis: **1 Rd.**

Af en udførlig Anmeldelse i „Berl. Tid." af dette Værk anføres:

„Det maa ansees for et fortjenstligt Arbeide, at disse Regler ere udgivne paa Dansk, og vi anbefale dem som en nyttig Haandbog for enhver Skibsfører, Officeer og Maskinmester, som heri vil forefinde de fornødne Forholdsregler, der blive at iagttage i Maskinen, naar Dampen skal sættes op, naar Skibet er igang, naar det gaaer i Slag, og endelig naar det igjen kommer i Havn, og følger han disse, da kan han være temmelig sikker paa, at ikke Noget er glemt."

Practisk Anviisning

til

Landmaaling og Nivellering.

Til Brug for **Landmænd** og for **Overtagere af Jordarbeide.** Udarbeidet af **D. Hannemann**, Civilingenieur, polyt. Cand.

Anden omarbeidede og forøgede Udgave. Med 167 Træsnit, et steentrykt Halvark og tvende steentrykte Tavler. Priis: **2 Rd. 24 ß.**

Af Pressens Udtalelser anføres her kun:

„Vi maae i det Hele erklære Hannemanns Bog for et meget vellykket Arbeide og uden nogen Betænkning anbefale den til Landmænd, der paa egen Haand ville sætte sig ind i Landmaaling og Nivellering. („Dagbl.")

TIDSSKRIFT

FOR

POPULÆRE FREMSTILLINGER

AF

NATURVIDENSKABEN,

UDGIVET AF

C. FOGH OG C. F. LÜTKEN.

TREDIE RÆKKE.

FÖRSTE BIND.

MED FLERE I TEXTEN INDTRYKTE TRÆSNIT.

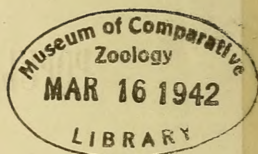
KJÖBENHAVN.

P. G. PHILIPSENS FORLAG.

THIELES BOGTRYKKERI.

1864.




Museum of Comparative
Zoology
MAR 16 1942
LIBRARY

Indhold af Tredie Rækkes første Bind.

Om den saakaldte „dyriske Magnetisme“.

Af R. A. Holm, praktiserende Læge i Haderslev.

Det Hemmelighedsfulde og Uforklarlige har til alle Tider øvet en stor Magt over Gemytterne; intet Under derfor, at Læren om den dyriske Magnetisme vakte stor Opsigt og vandt mange Tilhængere allerede ved sin første Optræden; intet Under, at den, engang fremtraadt, ikke saa let lod sig tilintetgjøre, thi selve Kampen mod den skaffede den nye Tilhængere.

Det er begribeligt, at Videnskabsmændene nødigt vilde indlade sig med Magnetisørerne; thi deres Lære var altfor urimelig til blot nogenlunde at kunne bringes i Overeensstemmelse med de bekjendte Naturlove; men de bleve dog nødte dertil, thi Magnetismen vandt saa stor Udbredelse, at selve Statsmagten maatte gribe ind og opfordre Videnskabsmændene til Undersøgelser. Den blev da undersøgt og med det samme fordømt, og Videnskaben trak sig atter tilbage. Men Publikum lod sig ikke nøie hermed; Magnetismen vedblev altsaa at leve, vedblev at udvikle sig, og trods alle Angreb og al Modstand see vi den endnu leve og af og til dukke frem for paany at søge at skaffe sig Videnskabens Anerkjendelse.

Hvad er det da, maa man spørge, der gjør, at disse forunderlige Theorier endnu spøge i Folks Hjerner? Er det

blot deres Forunderlighed, de skylde deres Liv, eller er der maaskee Phænomener, der bestyrke dem, Phænomener, som ikke blot ere ubegribelige for den med Naturens Virksomhed ubekjendte Mængde, men som ogsaa kunne koste den med Naturen Fortrolige Hovedbrud nok? Vi skulle see det i det Følgende.

Det er ikke Hensigten med disse Linier at give en udførlig Fremstilling af den dyriske Magnetismes Historie; den vil man finde i forskjellige Haandbøger, forfattede af Magnetisører. Vi skulle heller ikke opregne de mange, mere eller mindre taabelige Theorier om Magnetismen, der ere udsprungne af mangelfulde eller vanskabte Hjerner.*) Vi skulle i det Væsentlige blot give en Skildring af Magnetismens Phænomener og hertil knytte nogle Betragtninger, der kunne tjene til Forklaring af dem samt tillige hjælpe til at skjelne det Falske fra det Sande, Bedraget fra det Virkelige, og vi skulle i disse Betragtninger gaae ud fra Naturvidenskabens nuværende Standpunkt, fra dens anerkjendte Læresætninger om Lovene for den sunde og syge Livsvirksomhed, medens det ligger

---

*) Om den dyriske Magnetismes Historie og øvrige Forhold vil man kunne finde Oplysninger i følgende Værker:

Mesmer, Precis historique des faits relatifs au Magn. anim., Londres 1781. (I denne findes Udtog af hans Memoire sur la decouverte du M. a.)

Deleuze, Histoire critique du M. a., 1813.

Bertrand, Du M. a. en France, 1826. (I denne findes aftrykt Rapporterne, som de franske Kommissioner afgave 1784).

Stieglitz, Ueber den thierischen Magn., 1814.

Kluge, Versuch einer Darstell. des animal. Magn. als Heilmittel, 1815.

Ennemoser, Geschichte des Magnetismus, 1819.

Dupotet, Traité complet du M. a., 1859.

ganske udenfor vore Evner at beskjæftige os med de saakaldte »skjulte« Naturkræfter.

Det kunde synes overflødigt, ja maaskee endog skadeligt, paany at ville drage Tanken hen paa Ting, som Publikum helst maatte glemme. Men det er dog neppe saa. En Appel til Publikums sunde Fornuft maa være paa sin Plads, naar Romanforfattere søge at bringe den paa Afveie, og naar endog praktiske Magnetisører atter begynde at drive deres Uvæsen her i Landet.

Naar man taler om den dyriske Magnetismes Phænomener, maa man adskille to Klasser, som ogsaa i deres historiske Fremtræden høre til et forskjelligt Tidspunkt og tildeels ere knyttede til forskjellige Navne. Den ene Klasse Phænomener indbefatter dem, som viste sig i Magnetismens første Periode, under Mesmers*) Hænder, den anden Klasse fremtraadte senere, under Puységur og de følgende Magnetisører.

Om den første Klasse Phænomener have vi nøiagtige, offentliggjorte Beretninger, forfattede af de videnskabelige Kommissioner, som den franske Regjering nedsatte for at undersøge Magnetismen. De støtte sig deels paa

*) Friedrich Anton Mesmer blev født i Sveits 1734, studerede Lægevidenskaben i Wien, navnlig under van Swieten og Haën, og tog Doktorgraden 1766 med en Afhandling: »Om Planeternes Indflydelse paa det menneskelige Legeme«, i hvilken han først udviklede sin Lære om den dyriske Magnesisme. Han praktiserede i Wien; men misfornøiet over, at Videnskabsmændene ikke vilde anerkjende hans Lære eller see Resultater af hans Behandling, drog han 1777 til Paris. Her vandt han uhyre Tilløb af Publikum, førte Kampe med de lærde Selskaber, praktiserede i flere Aar og gav mod høi Betaling Kursus i sine Læresætninger og sin Methode. Da Revolutionen brød løs, trak han sig tilbage, levede sine senere Aar i Sveits og skal være død 1815.

Iagttagelser i d'Eslons (Mesmers Discipels) Kursal, deels paa Forsøg, som samme d'Eslon og senere en anden Magnetisør, Jumelin, gjorde paa Kommissionens Medlemmer eller paa Personer, som disse valgte dertil, under Forhold, hvor de vare istand til at kontrollere Rigtigheden af, hvad de iagttoge. Beretningerne om disse Forsøg og Iagttagelser og de deraf uddragne Slutninger ere meget interessante, og vi skulle derfor først betragte dem.

Midt i d'Eslons Kursal stod »le baquet«, det vil sige en kredsrund Kasse af Egetræ, 1—1½ Fod høi, med Laaget gjennemboret af Huller, i hvilke der var anbragt leddede Jernstave, en for hver af Patienterne; disse stode opstillede i en eller flere Kredse omkring Kassen og forenedes ved en Snor, der var slynget om dem, eller dannede en Kjæde ved Hjælp af Hænderne, idet hver Enkelt tog sin Naboes Tommelfinger mellem sin Tommel- og Pegefinger og saaledes fremdeles hele Kredsen rundt. Et Pianoforte var anbragt i et Hjørne af Stuen, og foruden Musiken paa dette benyttedes ogsaa undertiden Sang. Magnetisørerne havde i Haanden en Jernstav paa 10—12 Tommers Længde.

Denne Jernstav, forklarede d'Eslon, var en Leder for Magnetismen, som koncentreredes i dens Spids og gik over i Pianoet, naar man nærmede den dertil. Fra Instrumentet ledede Magnetismen atter af Tonerne hen til de Syge. Snoren og den af Fingrene dannede Kjæde forøgede Virkningerne; ligeledes tjente »le baquet« til at koncentrere Magnetismen og til gjennem Jernkjæderne at meddele den til de Syge.

Foruden med dette Apparat magnetiserede han ogsaa direkte ved Hjælp af Hænderne eller ved Jernstaven, som bevægedes paa forskjellige Maader imod Legemet og ret-

tedes mod de syge Steder; fremdeles med Blikket, ved at fæste dette paa den Syges Legeme; og endelig, fremfor Alt, ved Tryk med Hænderne og Fingrene paa den Syges Underliv eller den nederste Deel af Brystet, et Tryk, som undertiden fortsattes timeviis.

Virkningerne af denne Behandling var meget mærkelig; vi ville holde os til den Skildring, Beretningen giver:

»De Syge vise ved Behandlingen et meget forskjelligt Forhold. Nogle ere rolige og føle Intet; Andre hoste, spytte, føle en let Smerte, en lokal eller almindelig Varme, svede; atter Andre gribes af Konvulsioner, der baade ere hyppige, langvarige (indtil 3 Timer) og stærke. Saasnart En faaer Konvulsioner, følge Andre efter. De ledsages af Opspytning af en plumret, slimet, undertiden blodig Vædske. Konvulsionerne yttre sig i pludselige, ufrivillige Bevægelser af alle Lemmerne og hele Kroppen, sammensnørende Fornemmelse i Struben, krampagtige Trækninger i Underlivsmusklerne, Synsforstyrrelser, Skrig, Graad, Hikke og umaadelig Latter. De indledes og efterfølges af en slap, drømmende Tilstand, en Slags Bedøvelse. Den mindste uventede Støi foraarsager Skjælven, og man har bemærket, at Forandring af Tone og Takt i Melodierne, der spilles paa Pianofortet, have Indflydelse paa de Syge, saaledes at de ophidses og bringes i heftigere Konvulsioner af en livligere Melodi, beroliges af en sagtere.«

»Der gives ikke noget mere forbausende Syn,« fortsætter Beretningen, »end disse Konvulsioner (»Kriser«); man kan ikke gjøre sig nogen Forestilling derom, naar man ikke selv har seet det. Man bliver lige overrasket ved den dybe Ro, som en Deel af de Syge udvise, og den heftige Bevægelse, som griber Andre. Man seer de Syge opsøge hinanden, kaste sig i hinandens Arme, smile,

tale kjærligt til hinanden, søge gjensidigt at formilde hinandens Kriser. Alle ere afhængige af Magnetisøren; de kunne tilsyneladende være hensunkne i den fuldkomneste Bedøvelse: hans Stemme, et Blik, et Tegn af ham river dem ud af den. Man kan ikke lade være i disse stadige Virkninger at erkjende en mægtig Kraft, som driver de Syge, som behersker dem, og som synes at være i Magnetisørens Værge.«

Fremdeles bemærkes, at de fleste Syge, som bragtes i Krise, vare Kvinder, kun faa Mænd; det varede en til to Timer, førend Krisen udviklede sig; men begyndte først En at faae Konvulsioner, fulgte snart Andre efter.

Disse vare de Phænomener, som Undersøgelseskommissionen fik at see hos d'Eslon; der opstod nu det Spørgsmaal: skyldes de en ny, hidtil ukjendt Naturkraft eller kunne de bringes i Overeensstemmelse med de allerede kjendte Kræfters Virksomhed?

For at komme til Klarhed i dette, maatte der anstilles nye Forsøg, og d'Eslon magnetiserede nu deels de enkelte af Kommissionens Medlemmer, deels nogle Syge, som disse valgte. Resultatet heraf var et ganske andet end det, man havde været Vidne til i Kursalen. De Fleste mærkede aldeles ingen Følger af Magnetiseringen, kun et Par af dem følte Ildebefindende, naar Behandlingen trættede dem ved sin Langvarighed, og et Par Andre fik nogle svage, usædvanlige Fornemmelser, dog kun af ganske forbigaaende Natur. Anderledes forholdt det sig derimod med nogle Syge, der vare vante til d'Eslons Behandling; paa dem iagttog man som sædvanlig de omtalte stærke Virkninger.

Et saadant Resultat talte ikke til Gunst for Antagelsen af en ny Naturkraft; thi den maatte jo virke, enten man

troede paa den eller ei, enten man havde sin Opmærksomhed henvendt paa sin egen Tilstand eller paa andre Ting. Langt nærmere laae det at tænke paa, hvad Indbildningskraften formaaede at udrette, naar den først var vakt, og Kommissionen lod derfor de følgende Forsøg anstille for at komme paa det Rene med, om det ogsaa virkelig forholdt sig saa. Forsøgene anstilledes deels af Jumelin, der i visse Henseender havde andre theoretiske Anskuelser end Mesmer, deels, ligesom de forrige, af d'Eslon.

Forsøgene bekræftede Kommissionens Opfattelse. En Kone blev magnetiseret og angav at føle Varme paa de behandlede Steder; hun blev derpaa bundet for Øinene, men formaaede ikke at angive de Steder, man magnetiserede; man tog Bindet bort, og paany følte hun Varmen. Atter bandt man hende for Øinene og bildte hende ind, at hun blev magnetiseret, og hun angav nu Varmefornemmelse paa de Steder, hun troede underkastede Behandling, uagtet man slet Intet gjorde, og da man derpaa virkelig magnetiserede hende, uden hendes Vidende, mærkede hun Intet. Lignende Forsøg foretoges i Mængde og paa forskjellige Personer, stadigt med samme Resultat, og man bemærkede tillige, at de Svar, som de Magnetiserede gave, tydeligt vare bestemte ved de Spørgsmaal, man gjorde dem, naar de vare bundne for Øinene, og altsaa ikke kunde see, om man magnetiserede dem eller ei.

Men dette var ikke nok; man maatte ogsaa vise, at den blotte Indbildning var istand til at frembringe Kriser. D'Eslon gjorde da Forsøg i Franklins*) Have. Han

---

*) Franklin var Medlem af Kommissionen tilligemed Lavoisier, A. L. Jussieu, Bailly og flere berømte Naturkyndige.

magnetiserede et Træ og valgte derpaa en efter hans Mening dertil godt skikket Person, en Dreng paa 12 Aar, som med tilbundne Øine skulde angive, hvilket Træ der var magnetiseret. D'Eslon stod i Frastand med sin Stav rettet mod Træet og Blikket fæstet derpaa for at forøge Virkningen, og man iagttog al Forsigtighed, for at han ikke skulde give Drengen noget Tegn. Denne førtes derpaa efterhaanden til fire ikke magnetiserede Træer, som man efter d'Eslons Forskrift lod ham omfavne i to Minutter. Ved det første Træ svedte han stærkt, hostede, spyttede og følte en ringe Smerte i Hovedet; Træet stod 24 Fod fra det magnetiserede. Ved det andet Træ følte han Svimmel og den samme Hovedsmerte; Afstanden var 36 Fod. Ved det tredie forøgedes disse Symptomer, han troede, at han nærmede sig det magnetiserede Træ; men Afstanden var nu 38 Fod. Ved det fjerde ikke magnetiserede Træ, i omtrent 24 Fods Afstand, faldt han i Krise; han tabte Bevidstheden og Lemmerne bleve stive.

Beviset for Indbildningens Virkning synes tydeligt nok; men d'Eslon forklarede imidlertid Phænomenet derved, at Træerne af sig selv vare blevne magnetiske, og at Magnetismen iøvrigt var forstærket ved hans Nærværelse.

Fremdeles anstillede man følgende Forsøg: Man bandt en Kone for Øinene og bildte hende ind, at hun blev magnetiseret. Tre Minutter efter begyndte hun at føle en Rystelse, derpaa en Smerte i Baghovedet, i Armene, Myrekryben i Hænderne, hun følte Stivhed i Kroppen, klappede i Hænderne, reiste sig fra Stolen, trampede i Gulvet og fik en tydelig udtalt Krise.

Kortsagt, man varierede Forsøgene paa mange Maader, man magnetiserede med magnetiske Kar, med Blikket alene o. s. v. — Resultatet blev altid det samme. Ind-

bildningskraftens Magt til at frembringe de saakaldte magnetiske Phænomener lod sig ikke benægte.

Men Indbildningen er dog ikke det eneste Virksomme; man maa ikke oversee, at der ofte anvendtes Berøringer og langvarige Tryk paa Underlivet og de deri indeholdte Organer, Fremgangsmaader, som ikke kunne være uden Indflydelse paa Mellemgulvets Funktioner, denne den vigtigste Aandedrætsmuskel, som spiller en Rolle ved Graaden, Latteren, Hosten, Hikken og flere af de øvrige Phænomener, som iagttoges under Krisen.

Kommissionen kom efter alt dette til den Slutning, at der ikke var iagttaget Noget, som beviste Tilværelsen af et »dyrisk-magnetisk Fluidum«; at de iagttagne Phænomener derimod skyldtes deels den umiddelbare Berøring, deels den ophidsede Indbildningskraft, deels endelig den uvilkaarlige Efterlignelsesdrift. Fremdeles udtalte den sig om de mulige skadelige Følger baade for den legemlige Sundhed og for Sæderne, samt erklærede, at den magnetiske Behandling som Lægemiddel betragtet var uden Nytte.

Efterat den franske Kommission havde afgivet sin Beretning, begyndte et nyt Afsnit af Magnetismens Historie. Videnskaben havde nu undersøgt Sagen, den havde stadfæstet Virkeligheden af de Phænomener, som Magnetisørerne frembragte ved deres Behandling, men den havde ikke villet anerkjende dem som Følger af en ny, hidtil ukjendt Naturkraft, den havde indordnet dem under de allerede kjendte og almindeligt antagne Love for Virksomheden af den sunde og syge Organisme. Dermed var foreløbigt Videnskaben tilfredsstillet; dens Dyrkere trak sig tilbage og vilde ikke have mere at gjøre med en Sag, ved hvilken der tillige klæbede saa megen Overtro,

og i hvilken Charlatanismen spillede en saa stor Rolle. Vi kunne ikke nægte, at denne Videnskabsmændenes Optræden var berettiget; Magnetismens Phænomener var vel mærkelige nok, men ingenlunde i det Hele taget nye; alle de enkelte Phænomener vare tidligere bekjendte fra forskjellige mere eller mindre sygelige Tilstande, kun havde man aldrig før seet dem methodisk frembragte og frembragte i saa stor Mangfoldighed og saa hyppigt. Naar nu hertil kommer, at Kommissionen kom til den Overbeviisning, at den saakaldte magnetiske Kurmethode meget ofte virkede til Skade og egentlig aldrig til Gavn, om den endog i mange Tilfælde var uskadelig, forstaaer man let, at alvorlige Mænd maatte holde sig fjernt fra den og søge at modvirke den.

Anderledes forholdt det sig med det store Publikum. Det Mærkelige ved de magnetiske Phænomener, det Hemmelighedsfulde, der ofte var knyttet til den praktiske Udøvelse af Magnetismen, kunde naturligviis ikke Andet end vedblivende holde Nysgjerrigheden i Spænding, Nysgjerrigheden, som aldrig er større end naar det gjælder Forhold, der afvige fra det Sædvanlige, ja, som endog staae paa Grændsen af det Mystiske. Publikum blev derfor ved at søge Magnetisørernes Kursale, og Magnetismen vandt uhyre Udbredelse.

Revolutionen opslugte dog for en Stund alle Interesser i Frankrig, og der gik derfor en Tid hen, i hvilken man ikke hørte synderligt til den, en Tid, i hvilken den imidlertid ingenlunde laae stille hen, men tvertimod praktiseredes i stor Stiil rundt omkring i det private Liv, og en Tid, i hvilken den paany trængte ind i Tydskland og vandt mange Tilhængere ikke blot blandt Publikum, men endog blandt Videnskabens Dyrkere.

Da Magnetismen derfor paany hævede sit Hoved, havde den en ganske anden Form end tidligere. Baade Theorierne vare blevne mangfoldige, alle dog mystiske, og dens Phænomener vare ganske anderledes vidunderlige og, takket være de spekulative Tydskere, bragte i fuldstændigt System.

Det er navnlig disse sidste, Phænomenerne, vi her skulle beskjæftige os med; det skal blot kortelig antydes, at den, som bragte Magnetismen tilbage til Tydskland, var den berømte J. C. Lavater, og at den i Frankrig paany bragtes for Offentligheden af den, efter Andres Vidnesbyrd, dygtige Naturkyndige og fra Charakterens Side retskafne Deleuze. Man vil altsaa see, at det ikke længere var Charlataner, som væsentlig beskjæftigede sig med den, men at dens Phænomener havde imponeret alvorlige Mænd.

Det vilde blive altfor vidtløftigt, og desuden ganske ligge udenfor vor Plan at nævne den lange Række af Forfattere, som have behandlet Magnetismen. Vi skulle blot her, inden vi gaae til en Kritik af Phænomenerne, give en Fremstilling af dem efter den Forfatter, som har behandlet dem fuldstændigst og bedst, men fra et fuldkommen »troende« Standpunkt. Som saadan maa nævnes Tydskeren Kluge.

De magnetiske Phænomener iagttages, efter Kluge, deels hos Magnetisøren, deels hos den Magnetiserede. Hos den Første ere de i Reglen negative, hos den Anden positive. Dog kan Magnetisøren kun fremkalde positive Phænomener hos sin Patient, naar han selv i Sammenligning med denne besidder et Overmaal af Energi og Livskraft; hvis ikke, vilde den omvendte Virkning finde Sted.

De negative Phænomener ere i Reglen en Følelse af en vis Varme og mild Udstrømning af Haandfladen og især Fingerspidserne, og senere, hvis Sygebehandlingen er virksom og varer længe, et almindeligt Ildebefindende, Tab af Kræfter og Svækkelse i Fordøielsessystemet.

De positive Phænomener hos den Magnetiserede ere deels almindelige Virkninger, som angaae hele hans Legemstilstand og vare ved under hele Kuren, deels særlige Virkninger, som blot angaae enkelte af Organismens Funktioner og vise sig forbigaaende til visse Tider, især saalænge den magnetiske Behandling varer.

Som almindelige Virkninger nævnes navnlig en Vækkelse og Forøgelse af Livsvirksomheden, en Virksomhed til at fjerne al Disharmoni mellem de enkelte Organers Funktioner. — Mere Interesse frembyde de særlige Virkninger, men disse kunne være individuelt forskjellige i høi Grad. De kunne henføres til 6 Grader eller Stadier, men ikke Enhver kan naae alle Stadier; Nogle blive staaende ved de laveste, Andre gaae gjennem de lavere til de høiere, atter Andre træde tilsyneladende strax over i de høiere, idet de lavere Grader gjennemgaaes saa hurtigt, at de undgaae Opmærksomheden. Alt eftersom Helbredelsen skrider fremad, gaaer den Syge fra de høiere gjennem de lavere Grader tilbage til Uimodtagelighed.

1. Den første Grad (»den vaagne Tilstand«) yttrer sig ved Følelsen af en Gjennemstrømning fra Hovedet til Lemmerne, Varmen stiger, der fremkommer Rødme, forstærket Uddunstning, Følelse af Lethed og Velbefindende. Ved Sandserne bemærkes intet Abnormt. Undertiden indfinder sig en naturlig Søvn, men den Syge kan let vækkes.

2. Disse Symptomer fremtræde stærkere i den anden Grad (»Halvsøvnen«, »den ufuldkomne Krise«), Pulsen bliver hurtig og fuld, Aandedrættet let og dybt; Øielaagene blive tunge og den Syge føler Trang til at lukke Øinene; dette skeer endelig, og nu kunne de ikke mere aabnes. De øvrige Sandser ere undertiden i forhøiet Virksomhed og den Syge opfatter, hvad der foregaaer omkring ham. — Under dette og det foregaaende Stadium føler den Syge undertiden Kulde, Tyngde, Spænding, flygtige Smerter i Legemet, Klemmen for Brystet, Kløen, Myrekryben, Trækninger og Lammelse i Lemmerne, samt andre Nervetilfælde; men dette er ikke Reglen.

2. I tredie Grad (»den magnetiske Søvn«, »innere Dunkelheit«) bliver den Syge uimodtagelig for ydre Sandseindtryk, og efter Opvaagningen har han slet ingen Erindring om den Tilstand, han har befundet sig i. Indtrædelsen i dette Stadium betegnes i Reglen ved et Suk. Ogsaa her kunne skee abnorme Virkninger: Afmagt, Konvulsioner, kataleptiske og apoplektiske Anfald.

4. Derefter indtræder den fjerde Grad (»den simple Somnambulisme«, »den fuldkomne Krise«; den Syge kaldes: Somnambule, Somniloque, Crisoloque). Den Syge kommer lidt efter lidt til Bevidsthed, »vaagner i sig selv«, men staaer i et forandret Forhold til Omverdenen. De ydre Sandser ere enten ganske lukkede eller træde dog frem under en anden Form, kun den indre Sands er endnu den samme. Den »indre Opvaagning« skeer gradeviis gjennem flere Søvnperioder. Naar Somnambulen er fuldkommen vaagnet i sig selv, ere Øielaagene i Reglen fast tillukkede, Øiet krampagtigt vendt opad og stivt, Pupillen udvidet og ufølsom for Lyset, den Syge kan med Øiet i det Høieste skjelne Lys fra Mørke. Men Synssandsen er

dog derfor ikke ophævet; den træder frem med forøget Styrke i samtlige Organer for Følelsen: Somnambulen kan ved Følelsen opfatte de fineste Omrids og Farver af Synsgjenstande, kan angive Uhrviserens Stilling ved at røre udenpaa Uhret eller endog uden at berøre det, kan læse og skrive; Maveregionen er navnlig Sædet for denne nye Sands. Der fordres en stor Villiesanstrængelse af Somnambulen for at dette kan skee, og Iagttagelserne med den nye Sands vinde først efterhaanden i Tydelighed og Bestemthed. Magnetisørerne anføre mange Exempler: Gmelins Somnambule kjendte et Kort, som lagdes i Hjertekulen paa hende; Tardys læste (med lukkede Øine) fremmede og hende ubekjendte Skrifter, der anbragtes paa samme Sted. Endog i Frastand kan den nye Synssandsvirke: Wienholts Somnambule læste et sammenlagt Brev i en Fremmeds Lomme o. s. v. Ja Fuldkommenheden af denne nye Sands gaaer endog saa vidt, at Somnambulen seer Gjenstande, der ligge udenfor vor sædvanlige Synssphære: Nogle see en Glands, der udstraaler fra Magnetisøren, Andre see ham omgiven af en lysende Taage! — Det er ikke Synet alene, der undergaaer Forandringer hos Somnambulen, ogsaa de andre Sandser paavirkes. Hørelsen kan blive paafaldende skarp, saa at Somnambulen hører de fjerneste og svageste Toner, som Andre ikke kunne høre, selv gjennem Vægge og lukkede Døre; men som oftest hører hun aldeles Intet, uden hvad hendes Magnetisør siger, thi det hører hun, om han saa staaer i den fjerneste Krog af Værelset og begge hendes Ører blive tilstoppede. Andres Ord hører hun kun, naar hun af Magnetisøren er sat i »magnetisk Rapport« med dem. Ogsaa for Hørelsen bliver Hjertekulen Organ, ligesom den var for Synet. Fremdeles paavirkes Lugten og

Smagen: Somnambulen kjender den magnetiserede Blomst paa dens Duft og drikker helst det magnetiserede Vand, og hun kan lugte og smage med Hjertekulen. Følelsen bliver skjærpet, saa at hun kan føle levende Væseners Tilstedeværelse i flere Skridts Frastand; i Reglen er dette hende ubehageligt, kun Magnetisørens eller de Personers Nærværelse, med hvem hun er sat i Rapport, er hende behagelig. Følelsen med Hensyn til Metaller er særlig udviklet; de fleste virke ubehageligt paa hende, fremkalde særegne Fornemmelser, Uro, Angst, ja endog Konvulsioner eller Lammelse; kun enkelte, navnlig Guld, Staal og Jern, virke mindre ubehageligt. — I dette Stadium taler Somnambulen i Reglen, og Talen og Sproget er ofte forandret: Talen er melodisk, næsten syngende, Ordstillingen smuk, Sproget ædelt: en tydsk Somnambule talte ikke længere Plattydsk, som sædvanlig, men Høitydsk; undertiden taler hun endog et fremmed Sprog, f. Ex. Fransk istedetfor Tydsk (hvis hun har været i Paris). Somnambulen befinder sig under alt dette særdeles vel, Legemsbevægelserne udtrykke en usædvanlig Lethed, Ansigtet er rødmende, blidt smilende. Denne Tilstand varer sædvanlig nogle Timer, dog har man Exempler paa en Varighed af nogle Dage, idet den om Natten afløstes af en almindelig Søvn. Den Syge har en særdeles udviklet Tidssands, hun bestemmer næsten altid forud, hvorlænge Tilstanden skal vare, og vaagner da nøiagtigt paa den bestemte Tid. Naar hun vaagner, har hun ingen Erindring om, hvad der er passeret; men naar hun næste Gang kommer i samme Tilstand, erindrer hun Alt, hvad der skete de forrige Gange.

5. Fra dette Stadium gaaer Somnambulen over til den femte Grad (»Selvbeskuelsen«, »Clairvoyance«; den

Syge: Clairvoyant); men Overgangen kan ikke skee uden stor Anstrengelse baade fra Magnetisørens og den Magnetiseredes Side, idet Magnetisøren stadigt søger at fæste den Syges Opmærksomhed paa hendes indre Tilstand, søger at »drive hende tilbage i sig selv«. Herved opnaaer den Syge da tilsidst Selvbeskuelsesevnen, Clairvoyancen, det vil sige, hun bliver istand til at beskrive sin egen indre legemlige Tilstand med anatomisk Nøiagtighed; hun betjener sig dog herved ikke af den anatomiske Terminologi, men af sin egen temmelig mangelfulde, hvorfor det ogsaa undertiden bliver vanskeligt nok at forstaae hende. Hun kan ligeledes angive sin Sygdoms Sæde og Beskaffenhed og angive de Lægemidler, der ere fornødne til dens Helbredelse; kjender hun ikke Lægemidlet ved Navn, beskriver hun det saa nøie, hvorledes det seer ud og hvor det findes, at det derefter er let for Lægen at kjende det. Hvad Sygdommen selv angaaer, er hun istand til forud at angive de forestaaende Sygdomsphænomener, selv Maaneder iforveien. Hun kan ligeledes angive Varigheden og Styrken af den magnetiske Søvn. Denne klare Selvbeskuelse, denne »Insichhineingehen«, som den ogsaa kaldes, indskrænker sig ikke til Clairvoyantens egen Person, den udstrækker sig ogsaa til dem, med hvem hun staaer i magnetisk Rapport, idet deres Fornemmelser overføres paa hende. Stærkest er Sympathien mellem den Syge og hendes Magnetisør, idet ikke blot Sygdomsfornemmelsen, men Sygdommen selv kan overføres fra Magnetisøren paa hans Clairvoyante. Herpaa anføres mærkelige Exempler: Wienholt behandlede en Clairvoyante; han blev syg og kunde i længere Tid ikke besøge hende, men ikke destomindre følte hun alle sin fraværende Magnetisørs Lidelser; ja, da denne

tog et Afføringsmiddel og siden et Brækmiddel, fik hun til samme Tid Diarrhoe og Brækning. — Clairvoyantens sjælelige Evner ere betydelig forøgede, hun taler et ædlere Sprog, hendes Tale faaer Fyrighed, Aand og Kraft, hendes Indbildningskraft er mere levende og stærk, hendes Tænkning friere og dybere, hendes Dømmen hurtigere og skarpere; Erindringen bliver levende, strækker sig ind i den fjerneste Fortid. Hele denne Tilstand er forbunden med en Følelse af særdeles Velvære, navnlig naar Magnetisøren er tilstede; thi hans Bortfjernelse virker pinligt paa hende. — Har hun hyppigt været i denne Tilstand, kan hun selv sætte sig i den, blot ved at lægge sig en magnetiseret Glasplade, som Magnetisøren i længere Tid har baaret hos sig, i Hjertekulen. Paa lignende Maade kan hun ved Mellemled sættes i Rapport med andre Personer.

6. Den sjette Grad (»den almindelige Klarhed«, ogsaa: »Extase«, »Desorganisation«) medfører en forøget Selvbeskuelsesevne: Clairvoyanten seer ikke blot sine nærværende, men ogsaa sine foregaaende og tilkommende Sygdomme, og i Valget af Lægemidler viser hun endnu større Fuldkommenhed end i foregaaende Stadium. Hun kan nu uden noget Mellemled sættes i Rapport med fraværende Personer, de være nok saa langt borte og hende fuldkommen ubekjendte, og hun kjender da strax deres nærværende og foregaaende legemlige Tilstande og deres øvrige Forhold, ja endog deres Forestillinger og Tanker, hun læser paa det Tydeligste i deres Sjæle. — Magnetisørens Villie har det største Herredømme over Clairvoyanten, saalænge han vil det Gode; thi den onde Villie virker vel, men ubehageligt, frembringende Uro, Angst, Afsky, ja endog Lammelse eller Konvulsioner. Han kan med sin blotte Villie, endog uden at udtale den, øie-

blikkelig bringe Clairvoyanten i Krise, ligegyldigt om han er nærværende eller langt borte (Actio in distans). — Denne Tilstand er forbunden med en Følelse af det høieste Velbefindende, Legemet synes paa det Nøieste at passe til Sjælen, denne er Sædet for de reneste Følelser og den saligste Fred, hvilket ogsaa udtaler sig gjennem Clairvoyantens Udseende, der bærer Præget af en forklaret Tilstand. Som Beviis paa denne høie Grad af Reenhed i Sindet anfører Wienholt et Exempel: en Magnetisør bød sin Clairvoyante et Kys, — men øieblikkelig fik hun de heftigste Kramper, kunde aldrig mere bringes i denne forhøiede Sjælstilstand og døde et halvt Aar efter af Følgerne af Epilepsi.

Foruden disse sex Grader skal endnu findes en høiere, nemlig Henrykkelsen (»Grad der Entzückung«), men den hører ikke til »den rationelt gjennemførte Behandling.« I denne Tilstand er Mennesket uden Følelse og Bevidsthed, og har hverken ved Opvaagningen eller i den magnetiske Søvn nogen Erindring om sin forrige Tilstand, men bringer man den Syge hyppigere i denne Tilstand, kan den let gaae over i vedvarende Sindsforvirring.

Efterat have fremstillet de magnetiske Phænomener, gaaer Kluge over til at beskrive den magnetiske Behandlingsmaade, som han skildrer meget omstændeligt. Det vilde være for vidtløftigt og uden synderlig Interesse at følge ham i alle Enkeltheder, og vi ville derfor kun give en Antydning af de forskjellige Methoder og derpaa omtale den sædvanligste af dem lidt nærmere.

Magnetiseringen kan skee ved Beaanding (Adspiriren), ved at fæste Blikket eller blot Tanken paa den Syge, eller ved Manipulationer. Disse Sidste bestaae navnlig af visse

Strygninger, som foretages paa særegen Maade og i bestemte Retninger, enten idet Magnetisørens Haand rører ved den Syges Legeme (ved Kontakt) eller holdes i nogen Frastand (in distans). Som Exempel skal her anføres Kluges »effektive Manipulation«, det Samme som Tardys »Traitement à grands courants«:

Man sætter Spidserne af begge, mod hinanden vendte Tommelfingre paa Midten af den øvre Deel af Patientens Pande, medens de øvrige udbredte Fingre hvile paa Hovedets Sidedele, stryger nu nedad til Næseroden og glider derpaa med et sagte Tryk af Tommelfingrene over Øiebrynene hen til Tindingerne, dvæler lidt ved de ydre Øievinkler og glider saa nedad begge Sider af Hovedet og Halsen over Tindingeregionerne, mellem Ørerne og den bagre Rand af Underkjæben, konvergerer derefter med Tommelfingrene indad mod Brystbenet og fører dem saa, idet man holder dem tæt ved hinanden over Midten af Brystbenet nedad til Hjertekulen (hos Fruentimmer in distans). Efterat have dvælet noget her, gaaer man ned til Navlen, standser atter et Øieblik her, og glider derpaa, idet man nu fjerner Tommelfingrene fra hinanden, i divergerende Retning skraat over Underlivet til Laarene, paa hvis indre Flade man stryger nedad til Knæerne, standser atter her, og glider saa videre langs den indre Side af Skinnebenene ned til de store Tæer. De øvrige udbredte Fingre følge under denne Bevægelse stedse længere ud til Siden Retningen af Tommelfingrenes Bevægelse og udbrede sig saaledes over Sidedelene af Hovedet, Brystet og Underlivet, og over Ydrefladen af Laarene og Skinnebenene. Fra Tæerne gaaer man, idet man vender Haandryggen ind mod Patienten, op til Skulderen og gjor nu lignende Strøg nedad Arme og Hænder, idet man ender

med at bringe Spidserne af den Syges Tommelfingre mod hinanden. Strøgene maa skee jevnt og langsomt, omtrent et halvt Minut til Strøget fra Hoved til Fod. — Særegne Strygninger bruges til at vække Somnambulen.

Den psychiske Andeel af Behandlingen er, efter Kluge, meget vigtig. Magnetisøren maa være rolig og velvillig stemt, maa have Deeltagelse for sin Patient, men tillige Fasthed uden Haardhed; han maa rette sin hele Opmærksomhed paa den Syge og arbeide med en vis Villieskraft.

Som »Forstærkningsmidler« for Magnetiseringen anføres Staalstave, Isolatorier, Speile, Musik; som »magnetiske Substituter«, der kunne virke istedenfor Strygningerne, nævnes: det magnetiserede Vand, det magnetiserede Glas, det magnetiske Batteri (baquet), det magnetiserede Træ o. s. v.

Man vil af det Foregaaende see, at Magnetismen nu aldeles har forandret Skikkelse. De Phænomener, som de senere Magnetisører frembringe, ere i mange Henseender grundforskjellige fra dem, som opstode under Mesmers Hænder, og paa samme Tid har ogsaa den magnetiske Behandling udviklet sig paa forskjellig Maade. Hele denne Udvikling er af Interesse for Forstaaelsen af Magnetismen, og vi skulle derfor paapege de væsentlige Punkter deri.

Mesmer og hans Discipel d'Eslon samt den saakaldte Mesmerske Skole i Paris ansaae de frembragte Kriser for at være det Vigtigste, det, det egentlig kom an paa for at kunne virke helbredende. Hele deres Behandlingsmaade, hvad enten de brugte umiddelbare Berøringer med Hænderne, med Pande eller Fod, eller de

brugte Metal- og Glaskonduktorer, magnetiske Baquets, magnetiserede Træer eller Bade, gik ud paa at frembringe disse Kriser, og deres Kursale vare ofte de saakaldte Chambres de crise, Værelser, hvori Gulv og Vægge vare belagte med Matratser, for at Patienterne kunde tumle sig i deres voldsomme Konvulsioner uden at udsættes for at slaae sig fordærvede paa haarde Gjenstande.

De senere Magnetisører derimod forkastede Kriserne som noget Skadeligt, og man vil see af Kluges Fremstilling, at Konvulsionerne slet ikke have nogen Plads i Rækken af de magnetiske Phænomener, uden som Tilfælde, der undtagelsesviis kunne optræde som abnorme Virkninger af Magnetiseringen. Hvad der derimod her vækker Opmærksomhed, ere de senere Stadier i den magnetiske Tilstand, Somnambulismen og Clairvoyancen. Vel siger Kluge selv, at disse høiere Tilstande kun sjeldent fremtræde, at derimod de lavere Grader navnlig ere de, der benyttes i Sygebehandlingen, men ikkedestomindre fremhæves de som væsentlige Virkninger af Magnetismen, og for den udenforstaaende Iagttager maae de særligt falde i Øinene som noget Usædvanligt.

Somnambulismen finde vi saagodtsom ikke Spor til i Mesmers og d'Eslons Sygebehandling. Den optræder først i Strasburgerskolens Kurforsøg. Strasburgerskolen udviklede sig af et af de »philharmoniske« Selskaber, der dannede sig, efterat Mesmer var traadt bort fra Skuepladsen, under Ledelse af Marquien af Puységur, som praktiserede Magnetismen paa sit Gods Busancy i Elsas. Han forkastede hele den Behandling, der gik ud paa at frembringe Kriser, kaldte Krisesalene »Chambres d'enfer«, og søgte hos sine Patienter at frem-

bringe Ro og Velvære. Her var det da, at han, medens han magnetiserede en af sine Bønder, iagttog, at denne faldt i Søvn uden Konvulsioner eller Smerter og derpaa begyndte at tale høit om sine sædvanlige Forretninger; Puységur talte til ham og formaaede ved sin Tiltale at lede hans Tanker og Tale, i hvilken Retning han ønskede. Da Bonden vaagnede, huskede han Intet af, hvad der var passeret med ham. Puységur bragte ham senere mange Gange i denne Tilstand, deels ved de sædvanlige Strygninger, deels ved at sætte ham i Forbindelse med et stort, magnetiseret Elmetræ, under hvilket han behandlede sine syge Bønder i hundredeviis, og jo oftere Bonden kom i den somnambule Tilstand, desto mere udvikledes denne; han formaaede at læse Puységurs Tanker, inden denne udtalte dem, og gav ham, som det synes, mange gode Raad, blandt Andet ogsaa med Hensyn til den magnetiske Behandlingsmaade, idet han erklærede Berøringerne for unødvendige, idet et Blik, en Bevægelse, en Villiesyttring var tilstrækkelig til at frembringe den magnetiske Tilstand. Og Puységur fulgte Bondens Raad, thi, som han selv erklærer: »quand il est en crise, je ne connais rien de plus profond, de plus prudent et de plus clairvoyant que lui,« en Erklæring, som er værd at lægge Mærke til, thi her have vi første Gang Clairvoyancen omtalt, som senere kommer til at spille saa stor en Rolle.

Allerede i Puységurs Virksomhed see vi en Bortvigen fra den Mesmerske Lære baade med Hensyn til Behandlingen og med Hensyn til Virkningen og Nytten af denne, og naar vi komme til Forklaringen af Phænomenerne, ville vi see, at denne Uenighed og Foranderlighed er af Interesse for den rette Forstaaelse af hele Magnetismen. Endnu stærkere træder dette imidlertid

frem hos en tredie Skole, som udviklede sig samtidigt med den Mesmerske i Paris og den Puységurske i Strasburg, nemlig Barbarins i Lyon og Ostende. Medens Mesmer anvendte en physisk Behandling, Puységur deels en physisk, deels en psychisk, see vi Barbarins Skole anvende en udelukkende psychisk Behandling. De paavirkede deres Syge med et bestemt Forsæt, en kraftig Villie og stillede sig som Motto: »Veuillez le bien, allez et guerisez!« De anvendte Bønner og Besværgelser, og deres Somnambuler saae ikke magnetiske Fluider udgaae fra Magnetisørens Person, men troede sig inspirerede.

Fra Magnetismens Begyndelse see vi saaledes dens Tilhængere bruge de meest forskjellige Methoder, men altid frembringe de dog mærkelige Phænomener; intet Under derfor, at Theorierne vexlede i samme Forhold som Methoderne. Og i Virkeligheden see vi da ogsaa den ene Theori opstilles efter den anden, den ene mere mystisk og uforstaaelig end den anden, saalænge vi holde os til de tydske Magnetisører, medens Franskmændene her som i andre Ting vise en mere praktisk Sands og ikke saa let give Slip paa den sunde Menneskeforstand. Vi skulle ikke her gaae videre ind paa alle disse Theorier, forsaavidt som de ikke hvile paa nogen fornuftig Basis; vi skulle blot kortelig berøre, hvorledes Mesmer oprindelig udledte de magnetiske Phænomener af de levende Legemers Forhold til Himmellegemerne, en Lære, som ikke lidet minder om Middelalderens Astrologers Tro paa Konstellationernes Kraft til at bestemme et Menneskes Skjæbne, og som han, som det synes, ogsaa virkelig har hentet fra Studiet af Middelalderens mystiske Forfattere og derpaa formuleret i sin egen taagede Phantasi. Senere

synes han for endeel at have opgivet denne Lære; han taler da især om et vist magnetisk Fluidum, som kunde strømme fra den ene Gjenstand til den anden. Hos nogle franske Forfattere (Georget, Rostan, Husson) finde vi ogsaa et hypothetisk Fluidum omtalt, men det kaldes her et vitalt Fluidum, som skulde have Nerverne til Ledere, staae under Villiens Herredømme og ved dennes Kraft kunne bringes til at strømme fra et Individ til et andet og fra en Deel af Legemet til en anden. Endelig er der Andre, som ganske forkaste Læren om nogetsomhelst Fluidum, medens de fastholde Læren om den sjælelige Virksomhed, dog paa den Maade, at de ikke sætte Magnetisørens Villie som det Virkende, men mene, at Phænomenerne frembringes ved den Magnetiseredes Følelse og Indbildningskraft; saaledes Franskmanden Bertrand, der henfører de magnetiske Phænomener til den Klasse Nervesygdomme, man sammenfatter under Begrebet: Extase. Men medens vi saaledes hos Franskmændene see en Bestræbelse efter en naturlig Forklaring, selv hos de Forfattere, der antage Realiteten af Magnetismens meest vidunderlige Phænomener, gaae som sagt endeel Tydskere den modsatte Vei, og vi have da blandt Andre Justinus Kerner, der taler om en Aandeverden, som indvirker paa og sænker sig ned i den jordiske, saaledes at Menneskets Sjæl træder i umiddelbart Samkvem med Aanderne, enten dette nu skeer umiddelbart, som hos flere Aandeseere, eller middelbart ved Hjælp af Magnetismen. Den magnetiske Tilstand er da et forædlet aandeligt Liv, en Himmel paa Jorden. Paa modsat Maade, men dog lige mystisk, opstiller Kieser sin »Tellurismus« mod Kerners »Siderismus«; Kieser betragter den magnetiske Tilstand som en aandelig Depressionstilstand, i hvilken

Bevidsthed og Selvbestemmelse ophøre, medens Sjælens lavere Kræfter, Instinkterne, faae friere Spillerum; den magnetiske Søvn er da ikke en Ophøielse i Englenes, men en Nedsænkning i Dyrenes Sphære.

Men vi ville ikke forfølge disse Theorier videre, skjøndt det sikkert kunde føre til Undersøgelser om deres Ophavsmænds Sindstilstand, der vilde være interessante nok; men det vilde ikke kunne lede os til at faae nogen Indsigt i de magnetiske Phænomeners Væsen. Ligesaalidt mener jeg, at vi kunne komme til nogen Klarhed i denne Retning ved at følge enkelte tydske Forfattere paa deres Vei tilbage gjennem Historien; thi hvorvel det i visse Henseender kunde være til Nytte, vilde vi dog derved udsætte os for at blive førte ind i Egne, som vi sædvanlig ikke regne med til Historiens Enemærker. Vi ville derfor i denne Henseende frigjøre os for deres Ledsagelse og overlade det til Magnetisørerne af Profession »i Paradiset at finde det reneste og fuldkomneste magnetiske Forhold, den sande og uforstyrrede Sundhed, det høieste Klarsyn i Gud og Naturen«, saameget mere som vi maaskee udsatte os for at blive viste tilbage fra denne Udflugt; »thi ved Syndefaldet forandredes Forholdet; Magnetismen fremtræder nu kun hos enkelte Mennesker og Folkefærd, og altid desto stærkere, jo mere det Rene, Oprindelige, Aandelige og Guddommelige er fremherskende« o.s.v. (Ennemoser, Geschichte des Magn.)

Skulle vi efter alt dette danne os en klar Forestilling og søge at faae en begrundet Mening om Magnetismen og dens Phænomener, da er det lige urigtigt uden videre at troe Alt, hvad der bydes os i den Retning, og uden videre at forkaste det Hele. Urigtigt at troe Alt er det,

fordi der her beskrives Phænomener, som, hvis de have Realitet, paa ingen Maade lade sig indordne under de bekjendte Love for den menneskelige Organismes Virksomhed, men som vilde fordre en heelt forskjellig Opfattelse af Livet, og som derfor fordre Beviser, forinden vi tør troe dem. Urigtigt at forkaste Alt er det derimod, fordi Phænomenerne, selv om de synes umulige, dog have vundet Tiltro hos mange samvittighedsfulde og kompetente Iagttagere, og tillige urigtigt, fordi Phænomenerne bevæge sig paa et Gebet, som i mange Henseender er lidet undersøgt og vanskeligt at undersøge, men derfor ikke er mindre interessant, nemlig vort Nervesystems Virksomheds Omraade.

Vi ville derfor, for at danne os en Mening, gjennemgaae alle de enkelte Phænomener, som angives at være Følgerne af den magnetiske Behandling, vi ville see, om vi kunne finde Analogier til dem andensteds, vi ville endelig undersøge, om de ere en nødvendig Følge af den anvendte Behandling eller om Behandlingen er ligegyldig, og af alt dette ville vi da see, om vi behøve at antage en ny Naturkraft, et magnetisk Fluidum, som Mesmer meente, eller om vi kunne lade os nøie med de Naturkræfter, hvis Virksomhed og Lovbundethed vi allerede kjende.

Med Hensyn til de magnetiske Phænomener, som Mesmer selv og hans Samtidige og nærmeste Efterfølgere frembragte, have vi, som omtalt, en authentisk Beretning, forfattet af den franske Kommission. Vi holde os saameget hellere til denne, som den beskriver Phænomenerne paa samme Maade som Magnetisørerne og dog paa den anden Side er affattet af Mænd, hvis Iagttagelsesevne vi ikke kunne nægte og hvis Sanddruhed i

denne Henseende ikke kan betvivles, om ikke af andre Grunde, saa blot af den, at de ere Magnetismens Modstandere. Phænomenernes Virkelighed kan altsaa ikke betvivles, men Spørgsmaalet er blot, om deres Fremkomst skyldes Virksomheden af en ny, hidtil ukjendt Kraft, eller om vi kunne forklare dem i Overeensstemmelse med de kjendte, af Physikere og Physiologer antagne Kræfter. Mesmer og hans Tilhængere vare af den første Mening, Kommissionens Medlemmer derimod af den modsatte. Dog vare de ikke ganske enige i deres Forklaring, idet Fleertallet underskrev en Erklæring, i hvilken Phænomenerne forklaredes som Virkning af den umiddelbare Berørelse i Forbindelse med Indbildningen og Efterlignelsesdriften, medens et af dens Medlemmer, den berømte Botaniker A. L. Jussieu, nægtede at underskrive og istedenfor afgav en særlig Erklæring, i hvilken han navnlig fremhævede den formodede Virksomhed af den dyriske Varme med Hensyn til Frembringelsen af de magnetiske Phænomener. Et er imidlertid alle Kommissionens Medlemmer enige om, det nemlig, at Forsøgene ikke have beviist Tilværelsen af nogen ny Naturkraft, men kun en eiendommelig Virkning af de bekjendte. Og dette er det vel værd at lægge Mærke til, thi overalt, hvor noget Usædvanligt optræder i Naturen, er den store Mængde tilbøielig til at see nye Naturkræfter; vi have seet det i vore Dage med Hensyn til Borddands og Bankeaander, og vi ville see det overalt i Historien, hvor noget Lignende er fremtraadt. Men en nærmere Undersøgelse henviser for det meste det Usædvanlige til en beskednere Plads; i Reglen er det Noget allerede længe kjendt, kun kjendt under mindre udprægede Former og ofte ogsaa kun kjendt af Videnskabens Dyrkere, der ere fortro-

lige med Naturens Virksomhed. Overhovedet maa man være forsigtig med strax at troe paa noget Nyt; det bekjendte Ordsprog: »Der er intet Nyt under Solen« gjælder i en langt mere udstrakt Maalestok end man ofte er tilbøielig til at antage. Og endnu mere forsigtig maa man være med strax at see Virkninger af noget Overnaturligt, blot fordi det er En ukjendt og overraskende. Begrebet om det Overnaturlige maae vi vel vogte os for at udstrække for vidt; lad os indskrænke det til det Aandeliges Gebeet, og hvorsomhelst vi see Phænomener fremtræde i Legemverdenen, lad os der hellere søge efter den naturlige Grund, thi den vil sikkert findes. See vi ikke daglig det meest Forbausende i Henseende til Naturens Virksomhed, see vi ikke Dampmaskiner tillands og tilvands, see vi ikke Luftballoner og Telegrapher, og alt dette overrasker os ikke, fordi vi kjende Virksomheden af de Naturkræfter, der her ere tagne i Brug; men lad os sætte os tilbage i Tiden: hvad vilde vel Mængden have sagt for nogle hundrede Aar siden, naar den havde seet et Skib fare frem uden Seil eller Aarer henover en speilglat Havflade, eller seet Dampvognen bruse henad Landeveien uden Heste til at trække den, blot med en Røgsky væltende frem fra dens Indre, — vilde den ikke have kaldt overnaturlige Kræfter til Hjælp for at forklare sig dette? Og naar Ballonen hævede sig over Jorden og forsvandt i Skyerne, vilde den ikke have antaget Luftskipperen for en Troldmand? Jeg vil ikke tale om Telegraphen, — Ingen vilde have troet den, der forsikkrede, at han kunde sende Bud fra England til Amerika paa mindre end en Minut. Saaledes for Aarhundreder siden; men nu, — nu see vi intet Overnaturligt deri; thi vi have indordnet disse Naturens Virksomheder i vort System, vi have

knyttet dem til hverandre, udfundet deres lovmæssige Forhold og have optaget dem i Kredsen af vore Begreber. Lad os da være forsigtige med at troe paa noget Overnaturligt! og lad os ogsaa, skjøndt ikke i den Grad, være forsigtige med at troe paa Opdagelsen af nye Naturkræfter; thi vel siger Ingen, at vi have fundet alle disse, men meget Usædvanligt kan dog forklares ved dem, vi kjende, og det er i Reglen kun Uvidenhed eller Magelighed, naar vi mene at maatte tage vor Tilflugt til nye Kræfter for at forklare, hvad vi see for vore Øine.

Men, tilbage til Magnetismen! — De Naturkyndige saae i d'Eslons Kursal ikke noget Nyt, noget Ukjendt, men kun noget Usædvanligt. Kriserne og alle de dem ledsagende Phænomener kjendte de iforveien, kun havde de aldrig seet dem i saa stor Maalestok og endnu mindre seet dem kunstmæssigt frembragte og benyttede i helbredende Øiemed. — Hvor kjendte de dem da fra? spørger man. Svaret er let, de kjendte dem fra visse sygelige Tilstande, som det falder i enhver Læges Lod at iagttage, fra Hysterien.

Enhver har hørt denne Sygdom nævne, og Enhver veed, at det navnlig er det smukke Kjøn, der lider under den. Vel er det ofte, at man ikke udtaler Navnet; det gaaer med det, som med saa mange andre Udtryk, en taabelig Pænhed eller her dog maaskee ogsaa en misforstaaet Opfattelse af Sygdommens Natur gjør, at man undgaaer Navnet; man siger, at Patienten er »nervøs«. Men fra et lægevidenskabeligt Standpunkt gaae den største Deel af disse nervøse Tilstande ind under det fælles Begreb: Hysteri, og det er derfor bedre her at nævne Tingen ved sit rette Navn.

Hysterien er en forunderlig Sygdomsform, en Chamæleon, som viser sig med de forskjelligste Farver og i hvis Natur det er vanskeligt at faae et rigtigt Indblik; men saa meget er vist, at dens Symptomer staae i nøieste Forbindelse med det hele Nervesystems Tilstand. I sin meest udviklede Form tyder den paa en fuldstændig Forstyrrelse af Nervesystemet, en Forstyrrelse, som vi dog endnu ikke kunne eftervise ad anatomisk Vei; og netop dette, at der ikke ligger bestemte anatomiske Forandringer til Grund, forklarer os den forunderlige Vexlen af Symptomer fra de ubetydeligste til de tilsyneladende meest faretruende, det forklarer os dens lunefulde Optræden, dens ofte pludselige, sporløse Forsvinden. Men netop dette i Forbindelse med de Symptomer fra Sjælelivets Side, hvormed den ofte forbinder sig, gjør, at det for den udenforstaaende, ikke sagkyndige Betragter ofte tager sig ud som noget ikke Virkeligt, noget, der har sin Grund i kvindelige Luner, i kvindelig Forfængelighed og Lyst til at vække Opmærksomhed. Og man kan saa meget mindre undre sig over denne overfladiske Betragtningsmaade, naar man veed, at i mange Tilfælde Villien virkelig har en betydelig Magt over disse sygelige Tilstande, at den kan baade fremkalde foruroligende Symptomer og tvinge dem tilbage. Men paa den anden Side maa man ikke glemme, at netop denne Villiens Magt tyder paa, at noget Sygeligt er tilstede, thi hos den fuldkommen sunde Kvinde formaaer end ikke den kraftigste Villie at fremkalde lignende Tilstande. Det er af Vigtighed at fastholde denne Opfattelse af Hysterien som en Blanding af legemlig Sygdom og sygelig Sindstilstand, og ret gjøre sig den klar; thi derved vil det blive os muligt at forstaae, hvorledes i Magnetismens Phænomener og

navnlig dens høiere Grader, Somnambulismen og Clairvoyancen, Virkelighed og Bedrag, Sandhed og Løgn findes i den inderligste, næsten uopløselige Blanding.

Læse vi Beretningen om, hvad Kommissionen iagttog i d'Eslons Kursal, ville vi ikke finde andre Phænomener beskrevne end dem, vi af daglig Erfaring kjende fra Hysterien, alle de samme overraskende Symptomer fra Følelsens og Bevægelsens Side ligefra de letteste Smerte- eller Varmefornemmelser til de voldsomste Konvulsioner. Hvad der forundrer os, er kun Maaden, hvorpaa vi see dem frembragte, og Mængden af de Personer, der blive angrebne af dem. Men heri er, nøiere betragtet, intet Forbausende. Vi see omtalt, at de Fleste, der komme i Krise, ere Kvinder, vi see endvidere, at ikke Alle og Enhver kunne bringes i Krise, og at der i Reglen fordres flere gjentagne magnetiske Behandlinger for at opnaae fuldstændige Kriser. Alt dette tyder paa, at der maa være en eiendommelig Modtagelighed, eller at denne, hvis den kun er ringe, lidt efter lidt maa udvikles, og fremdeles, at denne Modtagelighed navnlig findes hos Kvindekjønnet; og dette tyder, ligesom selve Phænomenerne, der fremkaldes, paa de hysteriske Tilstande. Men her see vi da altsaa ingen Nødvendighed for at antage en ny Naturkraft.

Kommissionen meente, at Virkningerne frembragtes ved den umiddelbare Berøring, ved Indbildningskraftens Virksomhed og ved Efterlignelsesdriften. Og vi kunne i Virkeligheden ikke indsee Andet, end at disse Aarsager ere tilstrækkelige. Enhver veed, hvad Berørelser, hvad Strygninger, hvad et længere fortsat jævnt Tryk kan bevirke; det kan baade berolige og ophidse, det kan bringe Fred og Velvære og det kan faae Hjertet til at banke og Pulsen til at slaae hurtigere; jeg behøver blot at henvise

til de, man kunde kalde dem »naturlige« (i Modsætning til de konventionelle), Høflighedsbeviser og Kjærtegn, som vi have i Haandtryk, Klap, Omfavnelse. Her tænker dog Ingen paa nogen særegen virksom Naturkraft, nogen magnetisk Indflydelse af Himmellegemerne, nogen »Nedsænkning i Dyrenes Sphære«, hvorvel maaskee nok Nogen med Kerner kunde tænke paa en Opløftelse i de Saliges Regioner. — Men tænke vi os nu istedenfor et sundt Menneske et sygeligt, en nervøs eller hysterisk Kvinde, hvad vi nu ville kalde hende, da er det let at indsee, at Virkningen vil blive stærkere; det daglige Livs Erfaring viser ofte nok, at der behøves endnu mindre for at fremkalde et hysterisk Anfald, end timelange Strygninger eller Ophold under mystiske Omgivelser ligeoverfor det faste Blik af en Mand, hvis ubetingede Herredømme man troer sig underkastet i Kraft af en vidunderlig Virksomhed, som han forstaaer at lede; eller selv om Troen ikke fandtes, var da ikke Kursalens Udseende, Musiken, Magnetisørens hemmelighedsfulde Person i Forbindelse med den spændte Forventning paa hvad der muligviis kunde skee, nok til at bringe Indbildningskraften paa et Høidepunkt, fra hvilket den, endog uafhængig af al legemlig Berøring, kunde virke ind paa en Kvindes letbevægelige Nervesystem? I Sandhed, her behøves ingen nye Kræfter, intet Overnaturligt! — Der nævnes fremdeles Virkningerne af Efterlignelsesdriften; der siges, at der kunde gaae lang Tid, inden Kriserne indfandt sig, men faldt først Een i Krise, fulgte snart Mange efter. Det er her ikke Andet end hvad vi see i alle Nervesystemets sygelige Tilstande; man har her længe kjendt en Slags Smitte, forskjellig fra Smitte ved Overførelse af bestemte legemlige Stoffer, alene en Smitte gjennem Sandserne ved ufri-

villig Efterlignelse. Enhver kjender Exempler herpaa i det Smaa. Man veed, at Latter er smitsom, og hvor farligt er det ikke for Gjæsterne i et kjedeligt Selskab, naar en Enkelt begynder at gabe! ja man paastaaer endogsaa, at man kan faae et Menneske til at gabe alene ved at lade ham see paa, at man langsomt fjerner Tommelen fra Pegefingeren, — og neppe ganske med Urette. Man har maaskee ogsaa hørt Tale om, hvorledes Hikke, denne krampagtige Sammentrækning af Mellemgulvet, kan være smitsom, og det er kun faa Aar siden, at der paa Frederiks Hospital i Kjøbenhavn fandtes en Samling hikkende Patienter, som havde faaet deres Sygdom ved at være i Nærheden af en enkelt hikkende hysterisk Patient, og som ikke, trods alle anvendte Medikamenter, kunde blive fri for deres Hikke, førend de deels bleve udskrevne, deels spredte over Hospitalets Stuer saa langt, at de ikke kunde høre hverandre. Og det er ikke blot i saadanne Smaating, at Smitten ved Efterligning virker; i Middelalderen saae man det i stor Stiil under Dandseepidemierne efter den sorte Døds Ophør, hvor den Ene efter den Anden blev greben af St. Veitsdandsen blot ved at see paa de tidligere Angrebne, naar de tumlede sig i deres krampagtige Bevægelser, og endnu den Dag i Dag see vi, at den samme Sygdom overføres ved Efterligning.

Den givne Forklaring, skulde man altsaa synes, var tilstrækkelig; men dog see vi en Enkelt af de undersøgende Kommissærer ikke være tilfreds med den. Jussieu vilde ikke undertegne Erklæringen, men indgav særskilt sit eget Votum. Dette maa dog ikke opfattes som en fuldstændig Uenighed med de andre Medlemmer af Kommissionen, saaledes som det ofte fremstilles af de ivrige Tilhængere af Magnetismen; thi ogsaa han erklærer,

at man ikke kan antage Theorien om den dyriske Magnetisme, saalænge den ikke støttes af tilforladelige Beviser, og saadanne vare ikke producerede. Men han mener, at ogsaa den dyriske Varme spiller en vis Rolle ved Frembringelsen af Phænomenerne, og ved dennes formodede Strømninger forklarer han Virkningerne af Magnetiseringen paa Afstand, uden umiddelbar Berøring. Hvorvidt dette i Virkeligheden er rigtigt, er vel vanskeligt at afgjøre; at frakjende Varmen al Indflydelse, vilde sikkert være urigtigt, men at tillægge den en saadan Betydning, som Jussieu gjør, er overdrevent; man har idetmindste ingen Analogier dertil andenstedsfra.

Men uanseet alle disse theoretiske Forklaringer faae vi praktisk de allerbedste Beviser paa Indbildningskraftens store Virkninger, naar vi henvende Opmærksomheden paa den lange Række Forsøg, som d'Eslon og Jumelin anstillede for Kommissærerne udenfor de egentlige Kursale. Vel beviser Uimodtageligheden for den magnetiske Behandlings Indflydelse ikke selve det magnetiske Fluidums Ikkeexistents; thi der kunde jo, som ogsaa Mesmer selv meget forsigtigt lærte, findes Personer, som vare uimodtagelige for denne Krafts Indvirkninger eller endog, efter Mesmers Lære, vare begavede med en antimagnetisk Kraft; men det tager sig dog idetmindste besynderligt ud og vækker berettiget Tvivl, naar vi see alle d'Eslons Forsøg mislykkes paa de forskjellige Beboere af Franklins Huus, blandt hvilke der dog angives at have været sygelige Damer. Og endelig maa enhver Tro paa et magnetisk Fluidum falde bort, naar vi see Personer, som ellers let bringes i Krise, aldeles upaavirkede af Behandlingen, naar denne skeer uden deres Vidende, idet de blot have et Bind for Øinene; medens de paa den anden Side,

stadigt med Bindet for Øinene, falde i Krise uden nogensomhelst Behandling, blot fordi man bilder dem ind, at de blive magnetiserede. Og saadanne Iagttagelser gjorde Kommissionen i Mængde baade hos Jumelin og d'Eslon.

Fra Mesmers Tid gaae vi nu over til den senere Magnetisme og her møder os strax et noget forskjelligt Forhold. Thi medens det hidtil blot har været Forklaringen af Phænomenerne, som Striden dreiede sig om, idet disses Realitet stod fast, bliver det nu navnlig selve denne Realitet, der har været Gjenstand for Strid; Nogle have kun seet Bedrag, forsætligt eller uforsætligt, hvor Andre have seet Virkningen af mægtige Naturkræfter. Dette gjør Undersøgelsen vanskeligere, men derfor ikke mindre interessant, thi endog hvor vi træffe Bedragerier, ere disse af den Art, at de udkræve en ganske eiendommelig Færdighed og en i en sygelig Sindstilstand begrundet Kraft.

Som allerede anført, deler Kluge Virkningerne af den magnetiske Behandling i positive og negative, af hvilke de sidste navnlig skulle føles af Magnetisøren, naar denne nemlig i physisk Kraft staaer over sin Patient, hvilket maa forudsættes sædvanlig at være Tilfældet. Disse negative Virkninger skulde da deels bestaae i en Følelse af Varme og mild Udstrømning af hans Fingre og Haandflade, deels skulde han føle dem som et Tab af Kræfter forbundet med almindeligt Ildebefindende og varig Svækkelse. Hvad det Første angaaer, da synes det slet ikke at være nogen unaturlig Følge af en Behandling, som bestaaer i fortsatte Strygninger med Haand og Fingre, udførte i en længere Tid; hvad derimod det Sidste angaaer, kan man vel ikke nægte, at Magnetiseringen maa medføre Træthed, altsaa Tab af Kræfter, for Magnetisøren, men det er ikke godt forstaaeligt, hvorledes den skulde

kunne medføre nogen væsentlig Svækkelse. Heldigviis kunne vi ogsaa heri faae Medhold af andre Magnetisører, der betvivle eller fuldkommen benægte dette Krafttab, og det maa derfor ansees for en betydelig Overdrivelse, naar Kluge fortæller, at han kjendte en Læge, som ved altfor hyppig Magnetisering svækkede sig i den Grad, »dass er schon in der Blüthe des Lebens sein frühes Grab fand.«

De positive Phænomener, som altsaa i Reglen føles af den Magnetiserede, falde i to Afdelinger, almindelige og særlige. Af disse skulle vi kun nærmere omtale de særlige, thi de almindelige Virkninger beskrives i temmelig ubestemte Udtryk som Vækkelse og Forøgelse af Livsvirksomheden og andet deslige, som det er vanskeligt at fastholde og endnu vanskeligere at diskutere.

De særlige Virkninger derimod skildres omhyggeligt og nøiagtigt og frembyde i physiologisk Henseende særdeles meget Interessant, selv om vi her undertiden faae Ting at høre, som stride mod vore almindelige Begreber om Grændserne for vore Evners Virksomhed, og som vi derfor enten maa søge at indordne under hvad vi iforveien kjende, eller ogsaa lade staae hen som uforklaret eller uforstaaeligt, ganske afseet fra, at vi ogsaa her træffe en rig og velbenyttet Tumleplads for Bedragerier og Taskenspillerkunster.

Den magnetiske Tilstands to første Grader, den vaagne Tilstand og Halvsøvnen eller den ufuldkomne Krise, frembyde ikke noget særligt paafaldende Phænomen. Virkningen af Behandlingen er væsentlig beroligende, ja der kan endog indtræde en naturlig Søvn, af hvilken den Syge let kan vækkes, ligesom af en anden Søvn. Forsaavidt der tales om en Følelse af Varme, af en Gjennemstrømning fra Lemmerne til Hovedet og

Lignende, da er dette ikke Andet, end hvad der i den ganske normale Tilstand kan fremkaldes ved Berørelser, Kjærtegn og deslige. Tyngden i Øielaagene og Trangen til at lukke Øinene vil man iagttage hos mange »nervøse« Personer, ikke blot under Følelsen af Træthed, men ogsaa hyppigt uden fremtrædende Grund eller som Følge af den lette Afspænding, som kan følge efter en ganske kortvarig Anstrængelse af Opmærksomheden. Sandserne ere endnu her ikke væsentlig paavirkede; thi vel hedder det i den anden Grad, at Øinene lukkes og ikke mere kunne aabnes, men det er dog kun saalænge Magnetiseringen varer; ophører denne, kan den Syge i Reglen strax aabne dem. De andre Sandser ere uforandrede eller dog kun svagt skjærpede ligesom i mange hysteriske Tilfælde.

De abnormt indtrædende Phænomener skulle vi netop kun berøre. Man vil let see, at det i det Hele er de samme, som fremtraadte under den tidligere magnetiske Behandling (den Mesmerske), og som vi der stillede ved Siden af de hysteriske Symptomer.

I den magnetiske Tilstands tredie Grad, den magnetiske Søvn, fremtræde derimod de første Phænomener, som gjøre Krav paa vor særlige Opmærksomhed; her finde vi nemlig: Uimodtagelighed for Sandseindtryk udenfra og ved Opvaagningen Mangel paa Erindring om, hvad der er foregaaet under Søvnen. Imidlertid er dette ingenlunde ubekjendte Phænomener paa Nervephysiologiens Gebet.

Uimodtagelighed for ydre Sandseindtryk gjenfinde vi under flere Forhold. Vi ville her ikke tale om, at den er et Symptom i visse Hjerne- og Rygmarvssygdomme, thi her er den knyttet til sygelige Forandringer i disse Nervedeles anatomiske Bygning, som let forklare den og

som ogsaa bevirke, at en saadan Tilstand har en længere Varighed. Men vi ville deels henvise til den allerede ofte nævnte Sygdom, Hysterien, hvor dette Symptom kan være tilstede et Øieblik og være borte et andet, deels ville vi erindre om, at Lægevidenskaben er i Besiddelse af visse Stoffer, som ved Indaanding frembringe netop det samme Symptom, saaledes Æther, Chloroform og lignende Stoffer, som paa Grund af denne Egenskab have vundet saa stor Betydning i Operativchirurgien. Dog er dette ikke tilstrækkeligt, thi Hysterien er dog altid en Sygdom, som i Reglen existerer i længere Tid, og som kunde tænkes at være knyttet til sygelige Forandringer i Nervesystemet, selv om vi endnu ikke have kunnet paavise dem, og hvad Ætheren og Chloroformen angaaer, saa er der her Tale om et Stof, som vi, om end i Dampform, bringe ind i vor Organisme, og det maa jo kunne have materielle Virkninger. Men ved de magnetiske Strygninger bringes intet Stof ind i Organismen, naar vi ikke ville antage Existentsen af et magnetisk Fluidum, og vor Undersøgelse gaaer jo netop ud paa at bevise, at et saadant ikke existerer. Det skulde altsaa synes, at vi her ere komne ind i en Vanskelighed, som vi ikke let kunne komme ud af igjen. Men det er dog ikke saa. — Man erindrer maaskee, at der for et Par Aar siden taltes og skreves endeel, baade i de videnskabelige Blade og i Dagbladene, om den saakaldte Hypnotisme eller om Virkningen af skinnende Gjenstande til at frembringe en eiendommelig Søvntilstand hos dertil disponerede Individer. Den vakte da nogen Opsigt i den medicinske Verden, thi en af Frankrigs berømteste Chirurger, Velpeau, som var ligesaa bekjendt for sin praktiske Dygtighed som for sin videnskabelige Skepticisme, bragte den frem for Akade-

miet, og snart anstilledes der Forsøg paa alle franske Hospitaler, og fra Frankrig gik den til andre Lande, blandt andre ogsaa til Danmark. Desværre svarede Hypnotismen i praktisk Henseende ikke til de Forhaabninger, man gjorde sig, og den gik derfor hurtigt i Glemme. Men selv om den i Reglen ikke er til stor Nytte for Operatøren, har den ikkedestomindre en væsentlig Interesse for Studiet af Nervesystemets Virksomhed, og vi ville dvæle en Stund ved den her, da dens Phænomener have saa stor Lighed med Magnetismens.

Hypnotismen bragtes frem for den videnskabelige Verden af Velpeau (i Slutn. af 1859); men Velpeau var ikke Opdageren, han var gjort opmærksom paa den af et Par andre franske Læger, og disse viste atter tilbage til en Englænder Braid, som allerede havde beskrevet dens Phænomener i 1843 og havde kaldt den Hypnotisme (ὕπνος, Søvn), og forfølge vi den videre tilbage i Tiden, komme vi til den dyriske Magnetismes Blomstringstid, til den da noksom bekjendte Troldmand, Bedrageren Cagliostro, og vi see, at de forunderlige Virkninger af »Cagliostros Speil« kun vare Hypnotisme. Men heller ikke Cagliostro var Opdageren; hvem det har været, tier Historien med, men han har sikkert hørt Oldtiden til, ligesom de første Udøvere af de senere saakaldte magnetiske Strygninger.

Hvori bestaaer da Hypnotismen? vil man spørge. Den bestaaer deri, at man ved at stille en blank, skinnende Gjenstand foran et Individs Øine, saaledes at han, forat fæste Øinene skarpt paa den, maa skele opad og indad, kan frembringe en eiendommelig Søvntilstand med Følesløshed og undertiden Katalepsi (ɔ: en Tilstand, hvori Lemmerne faae en Art voxagtig Stivhed, saa at de lade

sig bringe i en hvilkensomhelst Stilling og derpaa vedblive at holde sig i denne). Det synes forunderligt, men mange Forsøg have beviist Rigtigheden deraf. Vi skulle anføre et Par.

En 24aarig Kone med en udbredt Forbrænding paa Ryggen og høire Arm og Been skulde have en meget smertefuld Byld aabnet. Hun var temmelig medtagen af Smerte og yderst frygtsom. Man sagde hende, at man for at skjære Svulsten først vilde bringe hende i Søvn. En Kobbercylinder blev stillet 15 Centimetre (c. 6 Tommer) foran Næsen; for at fixere denne Gjenstand var den Syge nødt til at skele stærkt indad, hvorved Pupillerne strax trak sig stærkt sammen; Pulsen, som allerede iforveien var hurtig, paaskyndedes først, derefter blev den snart svag og meget langsommere; efter 2 Minutter begyndte Pupillerne at udvide sig; naar den venstre Arm hævedes lige i Veiret, blev den staaende i denne Stilling; efter 4 Minutter svarede Patienten kun langsomt og uvilligt, men iøvrigt rigtigt; efter 5 Minutter føltes ikke et lille Stik i den venstre Arm, som fremdeles uforandret indtog den samme Stilling; et nyt Stik, som udtømte en Draabe Blod, føltes heller ikke. Man bragte nu den høire Arm i en lignende Stilling som den venstre og blottede Bylden; den Syge fandt sig i Alt og gjorde kun ganske roligt den Bemærkning, at man uden Tvivl vilde gjøre hende Fortræd. 7 Minutter efter Forsøgets Begyndelse aabnedes Bylden med et stort Snit; et øieblikkeligt let Skrig var det eneste Reaktionstegn fra den Syges Side; der var intet Spor til Skjælven af Ansigt eller Lemmer, Armene indtoge fremdeles den samme uforandrede Stilling. 2 Minutter efter var Stillingen endnu den samme, Øinene stode vidt aabne og vare lidt karfyldte, Ansigtet ubevægeligt, Pulsen som

før Forsøget, Aandedrættet frit; Patienten var fremdeles fuldstændig ufølsom. Man løftede den venstre Fod i Veiret, og den blev staaende i denne Stilling, den kataleptiske Tilstand af Armene vedvarede. Kobbercylinderen blev nu borttaget, man gned Øielaagene let og pustede paa dem; den Opererede gjorde nu nogle Bevægelser og man spurgte hende, om der var skeet hende Noget; herom vidste hun Intet; de 3 Lemmer indtoge endnu deres Stilling, et lille Stik i venstre Arm følte hun ikke endnu. Efter en ny Gnidning paa Øielaagene og Pusten paa dem, vaagnede Patienten endelig og næsten pludseligt 18 Minutter efter Forsøgets Begyndelse, 12 Minutter efter Operationen, Lemmerne faldt nu pludselig ned, den Syge gned sine Øine og vendte tilbage til Bevidstheden; hun vidste Intet om, hvad der var passeret hende. Næste Gang samme Patient blev hypnotiseret, indtraadte Følesløsheden og Katalepsien efter 2 Minutters Forløb*).

Forsøg paa Almindeligt Hospital i Kjøbenhavn have ført til lignende Resultater:

Patienterne, med hvem Forsøgene gjordes, vare unge Piger paa 17—18 Aar af nervøs Konstitution og temmelig svækkede af Sygdom. De anstilledes saaledes, at den Syge anbragtes siddende i Sengen med tilbagebøiet Hoved. Et Gulduhr befæstedes omtrent i den angivne Afstand foran og ovenover Øinene med Bagsiden mod den Syge. Patienterne laae langt fra hverandre paa forskjellige Stuer og havde ingen Anelse om, hvad der skulde skee. Hos den Ene var der allerede efter 1½ Minut indtraadt Følesløshed for Kniben og Stik i høire Arm og Been, medens

---

*) Forsøg af Broca og Follin paa Hôp. Necker, gjengivet i Hosp. Tid. 1860.

venstre Side endnu reagerede derimod, uden at hun dog vaagnede derved; 1 Minut senere var Følesløsheden ogsaa fuldstændig paa venstre Side saavelsom paa Hals og Ansigt; en kataleptisk Tilstand udviklede sig ikke, der syntes tvertimod at være stor og almindelig Muskelslappelse tilstede. Hun vækkedes efter 4 Minutters Søvn med aabne Øine og vidste Intetsomhelst om, hvad der var passeret. Et kort efter gjentaget Forsøg gav omtrent samme Resultat. — Den anden Patient, af nervøs Konstitution, var efter 2 Minutter følesløs i samme Udstrækning som den forrige; efter endnu 1 Minut var den kataleptiske Tilstand indtraadt, og Patienten, som ikke var synderlig kraftig, holdt i 3 Minuter det høire Been frit svævende i mere end en Fods Høide over Sengen, og begge Arme holdtes i samme Tid i Veiret. Denne Tilstand holdt sig uforandret, efterat Øinene vare blevne lempeligt lukkede, og ingen tiltagende Rysten tydede paa, at Lemmerne ikke længere havde kunnet bevare den samme Stilling; efterat Armene og Benet vare bragte til Ro, vedblev Patienten uforstyrret i 5 Minutter at ligge i en dyb Dvale, svarede ikke paa Tiltale, og vaktes først ved at stænkes med Vand og rystes lidt; hun havde da nogen Hovedpine, Susen for Ørene, var mat og døsig og vidste Intet om, hvad der var passeret*).

De anførte Forsøg ville være tilstrækkelige til at give et Begreb om den hypnotiske Tilstand; vi skulle blot tilføie et Par Bemærkninger om Hypnotismens Forhold i Almindelighed og om den bedste Maade at frembringe den paa.

---

*) Hosp. Tid. sammesteds.

Det gaaer da her som ved den magnetiske Behandling, at det især er unge og nervøse Fruentimmer, der lettest lade sig paavirke, medens kraftige Mænd meget vanskeligt lade sig hypnotisere. Man anbringer Individet, man vil hypnotisere, i en bekvem, hvilende Stilling, helst siddende med bagover bøiet, understøttet Hoved, lader ham derpaa fæste Øinene bestemt paa en blank Gjenstand, der er stillet omtrent 6 Tommer foran og opad for Ansigtet. Hvis han nu er istand til at holde Øinene ufravendt hæftede paa Gjenstanden (og dette er en nødvendig Betingelse, forat Forsøget skal lykkes), vil man først see Pupillerne trække sig sammen; men efter 1½—5 Minutters Forløb bemærker man en Skjælven af dem, saa at de afvexlende udvide sig og trække sig sammen, ethvert bestemt Ansigtsudtryk forsvinder, Øielaagene blinke uophørligt, Aandedrættet bliver hurtigere og Patienten gjør uvilkaarlige Synkningsbevægelser. Derefter udvikler sig efterhaanden den følesløse Tilstand, idet Patienten enten lukker Øinene eller beholder dem aabne. Katalepsien udvikler sig samtidigt med Følesløsheden, hvis den overhovedet indtræder, thi dette skeer ikke altid. Naar man taler til den Hypnotiserede, svarer han ikke strax; men ved gjentagne Spørgsmaal seer man, at han bestræber sig for at tale, og hvis man gjør nogle lette Gnidninger paa Strubehovedet, hvorved Katalepsien af dettes Muskler hæves, vil han virkelig svare. Efter dette Stadium indtræder ofte et følgende, hvori Følsomheden er betydelig forøget, saa at den letteste Berøring fremkalder stærke Skrig; hvis man vil benytte den hypnotiske Tilstand til Operationer, maa man derfor sørge for at være færdig, inden dette Stadium begynder.

Man vil let see, at der i hele den hypnotiske Tilstand er Meget, der minder om visse Trin i den saakaldte magnetiske Tilstand, og de franske Læger, der have iagttaget den, gjøre netop ogsaa opmærksom paa, at de ansee den for en Overgangsform til den fuldstændige Somnambulisme. Et Exempel fra Magnetismens Side vil endnu tydeligere fremhæve Ligheden:

Md. Plantin, 64 Aar gl., var af Dr. Chapelain bleven behandlet med Magnetisme for en Kræftsvulst i det høire Bryst. Da den imidlertid udviklede sig mere og mere, blev det bestemt, at den skulde borttages ved Operation, og til denne hidkaldtes Dr. Jules Cloquet, den bekjendte Anatom og Chirurg. Beretningen*) om Operationen er følgende: »Paa den til Operationen bestemte Dag indfandt Dr. Cloquet sig Kl. 10½; han traf Patienten siddende paaklædt i en Lænestol, i en Stilling som om hun sov en rolig, naturlig Søvn. For en Time siden var hun kommen fra Messen, og Dr. Chapelain havde derefter bragt hende i den magnetiske Søvn. Hun talte med stor Ro om den Operation, hun skulde underkaste sig, og da Alt var færdigt dertil, klædte hun sig selv af og satte sig paa en Stol. Dr. Chapelain holdt hendes høire Arm, den venstre lod man hænge ned ved Siden. Hr. Pailloux, Kandidat ved Hospitalet Saint-Louis, rakte Instrumenterne og assisterede Operatøren. Der blev gjort et Indsnit, som gik fra Axelhulen ovenover Svulsten til den indvendige Side af Brystvorten, derpaa et andet Snit fra samme Udgangspunkt nedenom Svulsten og op til Enden af det første. Svulsten blev derpaa bortskaaret og de angrebne Kjertler i Axelhulen forsigtigt

*) Efter Brierre de Boismont, des hallucinations, hvor Beretn. er aftrykt efter Arch. génerales de Med. Mai 1829.

uddissekerede. Operationen varede 10—12 Minutter. Under Alt dette vedblev den Syge roligt at underholde sig med Operatøren og gav ikke det mindste Tegn paa Følelse tilkjende; der iagttoges ikke nogen Bevægelse af Lemmerne eller Ansigtet, ikke nogen Forandring i Aandedrættet eller Stemmen, end ikke Pulsen paavirkedes. Efterat Operationen var færdig og Saaret forbundet, bragtes hun i Seng, og forblev i den magnetiske Søvntilstand i 48 Timer.«

Man vil altsaa see, at det kun er Maaden, hvorpaa Søvnen og Følesløsheden bliver frembragt, der udgjør Forskjellen mellem den hypnotiske og den magnetiske Tilstand, og man indseer, at de magnetiske Strygninger ere ganske overflødige for at frembringe en Tilstand, som ikke er nogen anden end den, man har givet Navn af den hypnotiske. Men dermed maa ogsaa Theorierne om Strømningerne af et eiendommeligt magnetisk Fluidum falde sammen, ja ikke disse alene, men ogsaa de Theorier, der opstille Indflydelsen af Magnetisørens Villie som det Virksomme, og skjøndt vi ikke ere istand til at sige, paa hvad Maade Indvirkningen skeer paa Nervesystemet, blive vi dog nødte til at indordne disse Tilstande i den lange Række af Phænomener, som den daglige Erfaring viser, at Nervevirksomheden frembyder. Det kunde synes urigtigt saaledes uden videre at opgive Forsøget paa al Forklaring, og En eller Anden kunde maaskee derved blive tilbøielig til at antage de Mesmerske eller lignende Theorier. Men hvad opnaaes ved en saadan Theori? Kun at man besmykker sin egen Uvidenhed, kun at man, idet man giver Tingen et Navn, søger at indbilde sig, at man har vundet Indsigt i den. Nei, vil man opnaae Noget, maa man her, som andensteds i Erfaringsvidenskaberne, samle Kjends-

gjerninger, ordne dem og stille dem op mod hverandre, saa at den ene kan belyse den anden; derved vil man faae en langt klarere Indsigt i Tingenes Grundsammenhæng, end idet man blænder sig selv ved strax at opstille uholdbare Theorier og Hypotheser.

De hypnotiske Phænomener ere kun lidet undersøgte; thi Interessen for dem blandt Lægerne tabte sig, da det viste sig, at langtfra alle Individer lode sig bringe i den følesløse Tilstand, som man tænkte paa at benytte ved Operationer. Men selv om Hypnotismen ikke har nogen synderlig Betydning for den praktiske Chirurg, vil den dog ligefuldt beholde Interesse for Studiet af Nervesystemets Virksomhed, saameget mere som det synes, at Virkningerne af den »blanke Gjenstand« kunne gaae langt videre, end det er omtalt i det Foregaaende. Det synes nemlig, at Cagliostro blandt andre Midler ogsaa har brugt et blankt Metalspeil til at frembringe Virkninger, der lignede de høieste magnetiske Tilstande, med andre Ord, at han heri har havt et Middel til kunstigt at frembringe Extaser.

Man har kaldt Hypnotismen til Hjælp for at forklare det meget omtalte, men ogsaa ofte benægtede, forstenende Blik hos Slangen og andre Rovdyr, hvorved de allerede i Frastand skulle kunne overvælde deres Bytte. Hvorvidt der ligger noget Sandt til Grund herfor, kan man ikke have nogen Mening om, saalænge der ikke foreligger bestemte Iagttagelser eller Forsøg; men Muligheden deraf tør man ikke benægte, naar man veed, at en engelsk Læge under sin Praktiseren i Ostindien har brugt en Negers skinnende Øine til at frembringe en hypnotisk Tilstand hos sine Patienter.

Fra disse forskjellige Phænomener ville vi atter vende os til den magnetiske Tilstands tredie Grad og henvende

vor Opmærksomhed paa en anden charakteristisk Egenskab ved den, nemlig den efter Opvaagningen stedfindende Mangel paa Erindring om, hvad der er foregaaet, medens den Syge befandt sig i Søvntilstanden. Vi have allerede i Beretningerne om Hypnotismen seet et lignende Forhold, og Phænomenet kan heller ikke være os paafaldende, naar vi lægge Mærke til den almindelige Søvn og til enkelte sygelige Tilstande.

Enhver veed, at Sjælens Virksomhed ikke ophører under Søvnen, men at den kun fremtræder under en noget forskjellig Form. Det Eiendommelige ved Søvnen bestaaer nemlig i det forandrede Forhold, hvori Organismen er stillet til Omverdenen; thi medens det vegetative Livs Funktioner, Aandedræt, Kredsløb, Afsondring o. s. v., under Søvnen foregaae paa sædvanlig Viis, om end med noget større Regelmæssighed og Langsomhed, see vi det animale Livs Organer fungere langt mere ufuldstændigt end i vaagen Tilstand. Hvad det aandelige Liv angaaer, da er det vanskeligere at komme til Klarhed om Udstrækningen af dets Virksomhed; thi skjøndt Enhver veed, at Tanken og Phantasien kunne være i Virksomhed, og at Drømme saaledes kunne opstaae, høre vi de meest forskjellige Meninger, naar Spørgsmaalet bliver om, hvormeget eller hvorofte vi drømme. En forsikkrer, at han drømmer den hele Nat, medens en Anden erklærer, at han aldrig drømmer; og man tør ligesaalidt fuldstændigt troe den Ene som den Anden. Sagen er nemlig den, at der ogsaa er en Mangel paa Erindring ved Opvaagningen, ligesom ved den magnetiske Søvn. At det ogsaa virkelig er saa, at man meget almindeligt i vaagen Tilstand ikke erindrer, hvad man har drømt, eller endog ikke erindrer, at man overhovedet har drømt, kan ikke forundre os, da

vi jo hyppigt opleve, at vi endogsaa i vaagen Tilstand glemme en heel Tankegang, som nylig har beskjæftiget os, ja endog glemme, at vi have havt en bestemt Gjenstand i vore Tanker og have udtalt os om den; og Enhver vil sikkert ogsaa erindre, at han en eller anden Gang langt opad Dagen er kommet til at erindre en Drøm, han har havt om Natten, uagtet det om Morgenen forekom ham, som om han slet ikke havde drømt. Det viser altsaa, at Drømme kunne glemmes, og endnu mere uimodsigeligt bliver dette, naar Drømmen har været ledsaget af Tale eller Handling, som er iagttaget af Andre, men som Vedkommende selv ved Opvaagningen ikke har mindste Erindring om.

Ogsaa i visse sygelige Tilstande iagttage vi det Samme, saaledes i Afsindigheden, hvor den Syge under Rekonvalescentsen ofte ikke har nogen Erindring om, hvad der er skeet i en foregaaende, selv meget lang, Afsindighedsperiode. Og vi kunne fremdeles see det i Drankergalskaben og i de Tilstande, som fremkaldes ved visse Stoffers Indvirkning paa Hjernen, saasom i Opiumsrusen, Brændeviinsrusen, Chloroformrusen o. fl. lign.

Vi gaae nu over til den magnetiske Tilstands høiere Grader, den fuldkomne Somnambulisme og Clairvoyancen. Men inden vi begynde Punkt for Punkt at gjennemgaae de vidunderlige Phænomener, vi her finde omtalte, bliver det nødvendigt at gjøre nogle almindelige Bemærkninger.

Medens alle de før omtalte Phænomener vel kunne forundre os, men dog lade sig forklare i Analogi med forskjellige almindeligt bekjendte Tilstande af det sunde Liv eller med Tilstande, der staae paa Grændsen af det Sygelige, ville vi her finde anført som charakteristiske

netop saadanne Phænomener, som enten kun forekomme i sjeldne og vanskeligt forklarlige Sygdomsformer, eller som endog staae i den fuldkomneste Modstrid mod alle bekjendte physiologiske Love.

Det er værd at lægge Mærke til, at der findes meget faa Individer, som kunne bringes i den høieste somnambule og clairvoyante Tilstand, og disse Individer høre næsten udelukkende til Kvindekjønnet. Undersøge vi dem fremdeles, ville vi see, at det netop er saadanne, hvis Nervesystem ogsaa under almindelige Forhold i høi Grad lader sig paavirke, og som staae paa Grændsen af Hysterien eller endog ere fuldstændigt lidende af denne Sygdom. Men vi have tidligere hørt, at Hysterien ikke er en udelukkende legemlig Sygdom, at der i den foruden de legemlige Symptomer tillige ofte viser sig Tegn paa en Sindsaffektion, og et af de forunderligste af disse er den uimodstaaelige Trang til Bedrag, som man saa ofte iagttager i den. Man seer den samme Tilbøielighed i nogle udprægede Sindssygdomme; men her er det i en vis Henseende af mindre Betydning, idet den sygelige Sindstilstand engang er erkjendt. Af langt større Betydning er det derimod, naar man ikke aner et Bedrag, og man vil, selv om Tanken ledes i den Retning, ofte have næsten uoverstigelige Vanskeligheder ved dog at faae Beviset i Hænde; thi ved Siden af denne Tilbøielighed til Bedrageri findes meget hyppigt udviklet en Snuhed og Snildhed, som overgaaer Alt, hvad et almindeligt Menneske kan fatte. Det kunde synes en overdreven Skildring, men man vil ikkedestomindre indrømme Sandheden af den, naar man læser Beretningen om adskillige omsider blottede Bedragersker, der gjennem lange Perioder have holdt baade Videnskabsmænd og praktiske Folk for Nar, uagtet

disse, efter engang at have fattet Mistanke, have anstrængt sig af yderste Evne for at opdage Bedrageriet. Man læse blot Beretningerne om de saakaldte »Synaalejomfruer«, af hvilke vi hertillands have havt et udmærket Exemplar i Rachel Hertz, som i sin Tid drev sit Spil med Lægen, Professor Herholdt, men som ogsaa have været iagttagne paa franske og italienske Hospitaler og rimeligviis ogsaa andensteds.

Jeg nævner disse Bedragersker, som, understøttede af deres legemlige abnorme Tilstand (f. Ex. udbredte Anæsthesier af Huden), have gjort sandhedskjærlige Mænd til ufrivillige Deeltagere i deres Bedragerier, fordi vi deri maaskee kunne finde Forklaring af endeel af de Phænomener, som vi træffe i de høiere magnetiske Tilstande, og som ellers vilde staae uforklarede, men jeg indrømmer villigt, at der ikke destomindre findes Phænomener, hvis Realitet synes sikkret ved Beviser, som man i andre Forhold ubetinget vilde antage for gyldige, og som trodse al Forklaring. For disses Vedkommende kunne vi da ikke Andet end haabe, at fremtidige Undersøgelser ville bringe Sandheden for Dagen; muligviis komme vi da ogsaa i enkelte Punkter til at modificere vor Opfattelse af de Love, der styre Naturens Gang.

Idet Somnambulen fra den magnetiske Tilstands tredie Grad gaaer over i den fjerde, kommer hun lidt efter lidt til Bevidsthed, hun »vaagner i sig selv«, men staaer i et forandret Forhold til Omverdenen. De ydre Sandser ere enten ganske lukkede eller træde frem under en anden Form; kun den indre Sands er endnu den samme. Opvaagningen skeer gradeviis gjennem flere Søvnperioder.

Hvad vil det sige: »hun vaagner i sig selv?« — at komme i en vaagen Tilstand og dog vedblive at sove, synes at være en Selvmodsigelse. Men Modsigelsen ligger dog kun i Ordene; Udtrykket maa betragtes fra en Magnetisørs Standpunkt; thi der er her som andensteds en egen Terminologi. Og dog er der noget Rigtigt i Udtrykket. Vi kjende Alle en lignende Tilstand, en Tilstand i hvilken Individet, skjøndt stedse sovende, dog i mange Henseender handler som vaagent. Vi vide jo, at den Sovende ikke altid forbliver rolig paa sit Leie, undertiden reiser han sig, begynder at tale, ja begynder at gaae omkring i Værelset og foretage Handlinger, som vi ellers kun ere vante til at see foretagne af en Vaagen. Det er den Tilstand, som allerede er nævnt i det Foregaaende: Søvngængertilstanden, den naturlige Somnambulisme. Vi maae betragte den nøiere, thi den frembyder mange Punkter, der ere analoge med den kunstige, den magnetiske Somnambulisme.

Vi have allerede omtalt Søvnen og sagt, at Organismen under den stod i et forandret Forhold til Omverdenen baade med Hensyn til dennes Indvirkninger og med Hensyn til Organismens Tilbagevirkning paa den. Omverdenens Indvirkninger komme som bekjendt til Individets Bevidsthed gjennem Sandseorganerne og de fra disse til Nervesystemets Centraldeel gaaende Nervetraade; i vaagen Tilstand modtager Bevidstheden ad denne Vei en Mængde Budskaber fra Omverdenen, men under Søvnen er Forholdet noget forandret. Vel er Sandsningen ikke ophævet, thi ellers kunde man jo ikke f. Ex. vækkes ved en Lyd, men Ledningen fra Sandseorganet til Centrum er svækket; mange Indtryk paa Sandseorganerne gaae derfor upaaagtede hen, og kun de stærkere Indtryk formaae at vække Sjælens Virk-

somhed enten til at fremkalde Drømme eller til fuldkommen at rive Individet ud af Søvnen. Ligeledes er Ledningen fra Centralorganet til Bevægelsesredskaberne for endeel svækket eller dog ubenyttet, saalænge Søvnen varer. Individet ligger stille, de uvilkaarlige Muskler fungere roligt, og af de vilkaarlige see vi kun en passiv Sammentrækning af de Villien mindst undergivne Muskelgrupper, Bøie- og Lukkemusklerne, medens Strækkemusklerne kun undtagelsesviis komme i Virksomhed.

Men Søvnen er ikke den ene Gang som den anden; man kan sove let, saa at man vækkes ved den mindste Støi, ved den ringeste Berørelse, og man kan sove »som en Steen,« saa at en Bøsse kan fyres af over Ens Hoved, uden at man vaagner. Ja endnu større Forskjelligheder kan der være ved Søvnen; visse Sandser kunne fungere og Bevægelser kunne udføres, den Sovende kan foretage ordnede, planmæssige Handlinger, der røbe baade Omsigt og Eftertanke, kort sagt man bliver nødt til at erkjende, at det ene Organ kan sove, medens de andre ere vaagne, erkjende med Bichat, at den fuldstændige Søvn er en Forening af de enkelte Organers Søvn. Den naturlige Somnambulisme viser alle disse Gradsforskjelligheder.

I sin ringeste Grad er den vistnok bekjendt for de Fleste. Intet er almindeligere end at Børn eller unge Mennesker tale i Søvne, reise sig overende i Sengen, ja endog staae ud af den og gaae omkring i Soveværelset. Men i sine høiere Grader er den sjeldnere. Man fortæller, at Søvngængeren gaaer paa farlige Steder med stor Sikkerhed, klavrer op ad Tagrenden og spadserer langs Rygningen af Huset; og der er intet Usandt heri. Søvngængeren kan gaae paa Steder, hvor han som vaagen vilde svimle og styrte ned; thi hos den Vaagne stiller

Faren sig tydeligt for Øie, Individet seer de mange Muligheder, og han bliver forskrækket; men Søvngængeren har sin Opmærksomhed koncentreret i en enkelt Retning, alt Andet mangler han Øie for, og derfor gaaer han med Sikkerhed. Man har sagt, at Søvngængeren kun udførte, hvad han var vant til at gjøre i vaagen Tilstand, kun gik paa Steder, som han kjendte; men man har Exempler, der tydeligt bevise det Modsatte. Heller ikke er der fra Tankens Side noget Urimeligt heri; thi hvorfor skulde der ikke kunne opstaae nye Ideer i Sjælen under Søvntilstanden? Og ere de først opstaaede, maa de kunne bevirke Handlinger ligesaavel som de ældre Ideer.

Vi villle ikke paa dette Sted anføre Exempler paa den naturlige Somnambulisme; det vil bedre kunne skee i det Følgende, og Analogien mellem den og de magnetiske Tilstande vil da let falde i Øinene.

Somnambulismens »Opvaagnen i sig selv« skeer i Reglen ikke paa engang men først gradeviis under flere efter hinanden følgende magnetiske Behandlinger. Ogsaa heri er der en Overeensstemmelse med de lignende Tilstande udenfor Magnetismen, hvor ligeledes den abnorme Tilstand ofte kun fremkommer efter nogen Tids Forløb. Endog for Drømmerens Vedkommende kan man paavise en saadan Udvikling hos dertil disponerede Individer, idet Drømmene ved en Slags Øvelse, ved en bestemt Villiesakt i den Retning efterhaanden kunne antage en større Klarhed, og den ene Drøms Gjenstand atter kan optages og fortsættes i en følgende Drøm, saa at Bulwers Fortælling om Manden, der væsentlig levede i en Drømmeverden og kun vaagnede for de materielle Fornødenheders Skyld, virkelig har et physiologisk Grundlag, ihvorvel den er dreven til altfor yderlige Konsekventser. Og skeer noget saadant

ved den simple Drøm, kan det ikke undre os, at Somnambulismen frembyder lignende Forhold.

Fra denne almindelige Betragtning ville vi nu vende os til de enkelte Phænomener, som vi træffe i det fjerde magnetiske Stadium, og her forefinde vi da navnlig Forandringer paa Sandsernes Gebet.

Synssandsen har undergaaet en væsentlig Forandring. Hos den i sig selv fuldstændigt opvaagnede Somnambule er Øiet krampagtigt dreiet opad, ubevægeligt, Pupillen udvidet, ufølsom, Øielaagene i Reglen fast tillukkede. Somnambulen kan, efter Magnetisørernes Udsagn, med Øinene i det Høieste skjelne Lys fra Mørke; men Synssandsen er derfor ikke ophævet, den træder frem med forøget Styrke i samtlige Organer for Følelsen; fortrinsviis har den sit Sæde i Hjertekulen.

Hvorledes skulle vi forstaae dette? Efter almindelige Naturlove er det umuligt; thi Synet, Opfattelsen af Gjenstandenes Omrids og Farver ved Lysets Hjælp, forudsætter et dertil uddannet Organ, gjennem hvilket Lysbillederne kunne komme til at paavirke den Nerve, hvis Funktion det er at bringe Indtrykket til Bevidsthedens Sæde, til Nervesystemets Centraldeel. Desuden have mange Forsøg viist, at hver enkelt Sandsenerve har sin eiendommelige »Energi,« det vil sige, at den udelukkende formaaer at lede Indtrykkene under en vis bestemt Form til Bevidstheden, saa at, hvad enten man paavirker Synsnerven med en lysende Gjenstand, med en elektrisk Strøm eller paa mechanisk Maade med Tryk, Slag eller Snit, opfattes disse Indvirkninger som Lysindtryk, medens de samme Indvirkninger paa Hørenerven vilde bevirke et Lydindtryk, paa en Følenerve en Følelse. Hvorledes kan man da see ved Følelsens Hjælp?

Absurditeten synes indlysende, og dog vil man blandt Magnetisørerne, de troende som de tvivlende, overalt finde det bekræftet. Man vil maaskee sige, at Forsøgene ere unøiagtige, at Somnambulen dog aabner Øinene; men naar saa Nasse lægger Hefteplastre over begge Øine paa sin Somnambule, og hun dog skjelner Omrids og Farver, da maa vi enten give Magnetisørerne Ret eller antage et fuldstændigt Bedrageri. Vi ville dog ikke forlade Sagen ganske uden Forsøg paa Forklaring.

Det samme Phænomen, Synet med Hjertekulen, skal efter nogle Magnetisørers Mening ogsaa optræde i den naturlige Somnambulisme, og Pététin, en anseet Læge i Lyon, vil have iagttaget det hos Katalaptiske. Vi føres altsaa herved atter hen til visse Sygdomsformer, og vi ville paany henvende Opmærksomheden paa Hysterien. I denne see vi de Syge under stærke Anfald modtage Sandseindtryk fra Dele af deres Legeme, som i Virkeligheden slet ikke paavirkes, og det er navnlig meget almindeligt, at de angive Hjertekulen som Udgangspunkt for deres Lidelser. Forklaringen heraf er ikke vanskelig: den Hysteriske lider fordetmeste virkelig af Smerter i Hjertekulen, og under de stærke nervøse Anfald lider Hjernen, hvorved der, som i andre Hjerneaffektioner, opstaaer Sandsebedrag, Illusioner og Hallucinationer. Illusionen bestaaer i, at virkelige Sandseindtryk tydes galt, Hallucinationen deri, at Billeder, Lyd, Følelser o. s. v. opstaae frit og træde frem for Bevidstheden som Sandseindtryk, medens dog den ydre Forudsætning for saadanne ikke er tilstede Naar nu hertil endvidere kommer, at Sandserne under de hysteriske Anfald ofte ere udviklede i en ganske overordentlig Grad, at Hørelsen har en Skarphed og Følelsen en Fiinhed, som vi ellers kun undtagelsesviis

finde, f. Ex. hos Blindfødte, da forstaaer man, at Somnambulen kan gribe mangt et sagte udtalt Ord, kan ved Følelsen opfatte Forhold, som det sunde, vaagne Menneske ikke kan; Alt dette understøttes nu hos Somnambulen derved, at Opmærksomheden udelukkende rettes paa den Gjenstand, der er Tale om, medens dog Maaden, hvorpaa hun kommer til Kundskab om Tingene, paa Grund af Sandsebedragene opfattes galt af hende selv. Vide vi nu fremdeles, at Somnambulen gjennemgaaer en Art methodisk Dressur, at hun i Begyndelsen, inden den somnambule Tilstand har naaet sin høieste Udvikling, maa ledes af Magnetisøren i den Retning, i hvilken han vil have hendes Opmærksomhed henvendt, at hun i sine Svar i høi Grad viser sig afhængig af de Spørgsmaal, der rettes til hende (et Forhold som allerede Puységur gjorde opmærksom paa), at hun fremdeles, vistnok paa Grund af den tilstedeværende Smertefornemmelse, fra først af ledes til at henføre alle Sandseopfattelser til Hjertekulen eller dog til abnorme Steder, — saa have vi heri en saadan Række af Veie aabne for det ufrivillige eller halvfrivillige Bedrag, at vi maa fordre endnu langt stærkere Beviser end de foreliggende, førend vi forlade Læren om Synssandsens og Lysets gjensidige Forhold og antage nye Adgange for Lysbillederne til Bevidstheden.

Men Magnetisørerne lade sig ikke nøie med den almindelige Synsevne, blot henflyttet til et andet Organ. Synsevnen forøges, Somnambulen seer Gjenstande, »som paa Grund af deres Fiinhed ligge udenfor vor sædvanlige Sandsesphære.« Hun seer en fra Magnetisøren udstraalende Glands, seer ham omgiven som af en Helgenglorie, seer Udstrømning af en Lysmasse fra hele hans Legeme. Fischers Somnambule saae sig og Magnetisøren omgivne

af en Taage, hvis Berørelse voldte en behagelig Fornemmelse og som var finere end Spindelvæv, varm og klar; den udgik navnlig fra Magnetisørens Fingerspidser. En af Nasses Somnambuler saae sin Magnetisørs Aande strømme som Ildluer ud af hans Mund! Og saaledes mange andre Fortællinger, — kun Skade, at Somnambulen er den eneste, der formaaer at see disse Lysphænomener; det maa gjøre os varsom i vor Tro. Heller ikke alle Somnambuler have disse Syner: Barbarins f. Ex. saae ikke noget »magnetisk Fluidum,« men troede sig inspirerede; men her var ogsaa den magnetiske Behandling en anden og Theorien forskjellig; man anvendte Bønner og Besværgelser, man troede paa Villiens Magt og en aandelig Virksomhed. Og gaae vi over til lignende Tilstande udenfor Magnetismens Omraade, til Extaserne, da træffe vi ogsaa her paa Syner, men atter forskjellige efter Individets foregaaende Aandsretning og Tro; Nogle see Himlen aaben og Herren omgiven af Englenes Hærskarer, Andre føre Samtaler med Jomfru Maria, og atter Andre plages af alle Helvedes onde Aander.

Med et Ord, vi føres til Hallucinationerne. — Alle Lysphænomener, som Somnambulerne iagttage, og som Magnetisørerne betragte som et af de bedste Beviser for Existentsen af en magnetisk Materie, ere kun Hallucinationer. Her foreligger intet Bedrag i Ordets almindelige Betydning, men vel et Sandsebedrag. Somnambulerne see i Virkeligheden baade Lysphænomenerne og de overnaturlige Væsener, og deres Fortællinger ere forsaavidt sande, men Billederne opstaae kun i deres egen Hjerne og savne et materielt Grundlag i Yderverdenen. Naar derfor Tardy og Nasse og maaskee mange andre Magnetisører have anstillet mangfoldige Forsøg med denne magnetiske Lys-

materie for at udfinde Lovene for dens Udbredelse i Rummet, dens Gjennemgang gjennem Legemerne, dens Farveforhold og Forhold til Elektriciteten og Mineral-Magnetismen, da kunne vi kun beklage disse Mænds Uleilighed og Tidspilde; de have anstillet deres Forsøg hen i Veiret og undersøgt Phantomer!

Hvad de andre Sandser angaaer, da skal Hørelsen ogsaa have sit Sæde i Hjertekulen. Men var der ingen Grund til at antage Synets Forflyttelse til denne Egn af Legemet, saa er der endnu mindre til at antage det for Hørelsens Vedkommende. Vi vide, at Hørelsen sygeligt kan forstærkes, saaledes naar Sjælen er i en ængstelig, spændt Forventning om en Persons Komme eller i lignende Tilfælde, og i Hysterien, denne mangeformede Sygdom, som vi ideligt see hen til, kunne vi ogsaa træffe en meget betydelig Skærpelse af Hørelsen. Desuden kan Lyden naae til Høreorganet ad flere Veie, baade gjennem Øregangen paa Hovedets Side, gjennem Mundhulen og det Eustachiske Rør, og gjennem de faste Dele, der omslutte det indre Øre, saa at det er vanskeligt, for ikke at sige umuligt, aldeles at forhindre Lydbølgernes Adgang til Hørenerven, medens vi for Synets Vedkommende have udelukket enhver Lysstraale, i det Øieblik Øiet er forsvarligt tildækket.

Fremdeles finde vi ogsaa Lugten og Smagen forandrede. Somnambulen kan paa Lugten kjende den magnetiserede Blomst i en heel Buket, og kun det magnetiserede Vand smager hende godt. Det klinger jo som saameget Andet utroligt; Sandheden er vel den, at begge disse Sandser ligesom den forrige ere skærpede i den somnambule Tilstand, og vi tør vel neppe benægte Muligheden af, at Magnetisørens Fingre ved Berørelsen

kunne efterlade Stoffer, som Somnambulen kan opfatte ved Lugten eller Smagen, paa samme Maade som vi see Sporhunden forfølge Vildtets Spor henad Marken og den vilde Indianer skjelne en Hvids Fodspor fra Negerens. At Somnambulen skulde kunne smage eller lugte med Hjertekulen, hører derimod sikkert til Fablernes Rige, ligesom Synet og Hørelsen med samme Legemsdeel.

Endelig have vi tilbage den femte Sands, Følelsen. Ogsaa den har undergaaet væsentlige Modifikationer. Somnambulen føler levende Væseners Nærværelse allerede paa 10—15 Skridts Afstand; de ere hende i Reglen ubehagelige og det desto mere, hvor inderligere hendes Forbindelse er med Magnetisøren. Hun gribes af Angst og Gysen, kan endogsaa faae Konvulsioner. Men alle Personer ere hende ikke eens i saa Henseende; mod enkelte har hun særlig Antipathi og kan føle deres Nærhed selv gjennem en Væg, medens hun derimod staaer i naturlig Rapport med Andre og paavirkes behageligt af deres Nærmelse. For at forklare dette behøve vi ikke at gaae langt. Enhver veed, i hvilken Grad Hørelsen og Følelsen ere udviklede hos den Blindfødte, han kjender Personer, længe før de ere komne ham nær, blot paa deres Maade at gaae og bevæge sig paa; ja Hørelsen behøves ikke engang, man læse blot Beretningen om Laura Bridgman i Boston (Dickens, Amerikanske Reiseminder), der var døvstum og blind og desuden manglede Lugten, saa vil man faae et Begreb om, hvad der kan udrettes med faa Midler, uden at man behøver at tage sin Tilflugt til Hypotheser om magnetiske Stoffers mirakuløse Virkninger. Men ville vi endelig søge Analogier i mærkelige Iagttagelser andensteds fra, behøver man blot at tænke paa de saakaldte Idiosynkrasier, det vil sige visse Individers eien-

dommelige Modtagelighed for Indvirkninger, som aldeles ikke paavirke de fleste andre Mennesker; man kunde finde mange Exempler, men jeg vil her blot nævne det ene, at der gives Kvinder, som ikke kunne taale en Kats Nærværelse i den samme Stue, ja som gribes af Ildebefindende, naar en Kat kommer dem nær, uden at de kunne see eller høre den.

Men det er ikke alene ligeoverfor levende Væsener, at Følelsen har naaet en eiendommelig Udvikling; ogsaa i Forholdet til de livløse Gjenstande træffe vi Forandringer, navnlig da for Metallernes Vedkommende. De fleste Metaller virke ubehageligt og føles allerede i flere Tommers Afstand, fremkalde Brænden, Stikken, smaa Rystelser og Stød som Udladningerne af en svagt ladet Leidnerflaske, ja kunne endog virke stærkere og fremkalde Konvulsioner, Lammelser og Bevidstløshed. Mange Forsøg synes at bekræfte Sandheden heraf, og det lader sig ogsaa forklare ad naturlig Vei, da Metallerne have hver sine physiske Egenskaber, baade hvad Varme, Elektricitet og andre Forhold angaaer, og disse Forskjelligheder vel nok kunne opfattes af de sygeligt forhøiede Sandser.

At endelig Himmellegemernes Stilling, Dags- og Aarstiderne, Luft- og Veirforholdene osv. have Indflydelse paa Somnambulerne, skiller dem ikke fra andre Mennesker, navnlig naar vi tænke paa, hvad Indflydelse de meteorologiske Forhold have paa Gigtpatienter og lignende Syge.

Men, vil man sige, tyder nu denne Sandsernes Virksomhed paa, at Individet befinder sig i en virkelig Søvntilstand, eller mon ikke snarere paa, at Søvnen er forstilt, er et forsætligt Bedrageri fra Somnambulens Side? Vi kunne hertil blot svare, at selve Sandsernes usædvanlige Udvikling røber, at en abnorm Tilstand maa være tilstede; thi

Individet har ikke i sin Magt i den Grad at skærpe sine Sandser; til en saadan Skærpning maatte medgaae en længere Tid, eller vel endog udkræves en Udvikling fra Generation til Generation (som hos Indianerne). Men denne Sandsernes Virksomhed trods Søvnen bliver forstaaelig, naar vi henvise til den naturlige Somnambulisme, som vi allerede have antydet, og det vil derfor være rigtigt her at anføre nogle Exempler paa denne. Om Bedrageri kan der her ikke være Tale, naar Søvngængeren bliver iagttaget uden sit Vidende.

Walter Scott (Letters on Demonology and witchcraft) fortæller følgende Begivenhed, der er berettet ham af Iagttageren selv. Medens denne, der var Kapitain paa et Skib, laae til Ankers i Tajo, blev en Mand af Besætningen dræbt af en Portugiser, og kort efter udbredte sig det Rygte, at den Afdøde gik igjen paa Skibet. For ikke at miste sine Folk, der vare overtroiske, som Søfolk i Almindelighed ere, og nødigt vilde blive ombord, besluttede han at undersøge Sagen nærmere. Det viste sig da, at Fortællingen om Gjengangeren oprindelig skrev sig fra en af hans Lieutenanter, der var Irlænder og Katholik, men forresten en forstandig Mand og en ærlig Charakteer, hvem man ikke kunde tiltroe noget forsætligt Bedrageri. Lieutenanten forsikkrede paa den høitideligste Maade Kapitainen, at den Afdødes Gjenfærd viste sig for ham næsten hver Nat, at det tvang ham til at forlade sin Stilling paa Skibet og snart vilde bevirke hans Død. Han fortalte dette paa en Maade, som tydeligt nok beviste Virkeligheden af hans Sorg og Frygt. Kapitainen indlod sig ikke videre med ham paa Tingen, men besluttede at iagttage ham om Natten. Da Skibsuhret slog Tolv om Natten, reiste den Sovende sig pludselig med en forstyrret og forfærdet

Mine, tændte et Lys og begav sig hen til Skibskjøkkenet; her satte han sig ned med aabne Øine og stirrende stivt ligeud for sig, som om han saae en Gjenstand, der indgød ham Rædsel, og som han dog ikke turde vende Blikket bort fra. Efter nogle Øieblikkes Forløb reiste han sig, tog et Kar, som han fyldte med Vand, idet han mumlede nogle Ord, blandede Salt deri og stænkede det derpaa omkring i Kjøkkenet. Endelig udstødte han et dybt Suk som et Menneske, der føler sig lettet for en tung Byrde, vendte tilbage til sin Køie og sov roligt. Næste Morgen fortalte han Kapitainen sit Syn og tilføiede, at Aanden havdeført ham hen i Kjøkkenet, men der havde han, han vidste ikke hvorledes, faaet fat i noget Vievand, der befriede ham fra den besværlige Gjæst. Kapitainen fortalte ham nu, hvad der virkelig var foregaaet om Natten, og beviste ham, at hans Indbildningskraft havde spillet ham et Puds. Han gik ind paa Kapitainens Raisonnement og var fra det Øieblik fri for sine Syner.

Denne Iagttagelse viser, at Sandserne, og navnlig Synssandsen, vare i Virksomhed, uagtet Individet befandt sig i en fuldkommen Søvntilstand; thi efter Opvaagningen erindrede han det Skete kun som en Drøm. Den viser os tillige et Exempel paa en Hallucination under Søvngængertilstanden, netop noget lignende som vi have omtalt for den magnetiske Somnambulismes Vedkommende.

Den følgende Iagttagelse viser ligeledes Brugen af Synet og andre Sandser til Udførelsen af det, som Søvngængerens Tanke er henvendt paa, medens Individet samtidigt synes blindt for, hvad der ellers foregaaer.

(Efter Muratori, gjengivet i Prichard, om Sindssygd., ved Selmer.) Signor Augustin var en italiensk

Adelsmand, mørk, mager, melancholsk og koldblodig, studerede ivrigt de spekulative Videnskaber. Hans Anfald indtraf i aftagende Maane og vare stærkere om Efteraaret og Vinteren end om Sommeren. Et Øievidne gav følgende Beskrivelse deraf: En Aften henimod Enden af Oktober morede vi os efter Bordet med forskjellige Spil; Signor Augustin deeltog deri tilligemed det øvrige Selskab og gik derpaa hen for at lægge sig. Klokken Elleve fortalte hans Tjener os, at den Nat vilde hans Herre gaae i Søvne, og at vi nu kunde komme og iagttage ham. Lidt efter undersøgte jeg ham med et Lys i Haanden. Han laae paa Ryggen og sov med aabne, stirrende og ubevægelige Øine, hvilket skulde være et sikkert Tegn paa, at han vilde gaae i Søvne. Hans Hænder vare iiskolde, og Pulsen slog saa langsomt, at Blodet næsten ikke syntes at cirkulere. Omtrent ved Midnat trak Signor Augustin Omhænget heftigt til Side, stod op og klædte sig paa. Jeg gik hen til ham og holdt ham Lyset for Ansigtet; men han tog ingen Notits deraf, uagtet Øinene vare opspilede. Før han satte Hatten paa, spændte han Kaardegehænget om sig: Kaarden var taget bort. Han gik derpaa frem og tilbage i flere Værelser, satte sig i en Lænestol ved Ilden og varmede sig, og gik derpaa ind i et Kabinet, hvor han havde sin Garderobe. Her søgte han efter Noget, kastede alle Klæderne mellem hverandre, og efterat have bragt dem i Orden igjen lukkede han Døren og puttede Nøglen i Lommen. Han aabnede derpaa Stuedøren og traadte ud paa Trappen. Da han var kommen ned af den, gjorde En af os tilfældigviis Allarm, hvorover han lod til at blive forskrækket og skyndte sig afsted. Tjeneren bad os om at gaae sagte og ikke tale, da han pleiede at komme ud af sig selv ved den mindste Støi og løbe som

om Nogen var efter ham. Han gik nu ned i Gaarden og ind i Stalden, klappede sin Hest, lagde Tømmen paa den, saae sig om efter Sadlen og kom i øiensynlig Forlegenhed, da den ikke var paa sin Plads. Derpaa steg han til Hest og gallopperede hen for Indgangen til Huset. Døren var lukket; han stod af, tog en Steen og bankede flere Gange paa Døren med den. Efter mange frugtesløse Anstrængelser satte han sig atter op, red hen til Vandingsstedet i den anden Ende af Gaarden, lod Hesten drikke, bandt den til en Stolpe og gik ganske roligt tilbage til Huset. Da han hørte Larm af Tjenestefolkene i Kjøkkenet, lyttede han opmærksomt, gik tæt hen til Døren og lagde Øret til Nøglehullet. Lidt efter gik han til den anden Side af Huset og ind i en Stue, hvor der stod et Billard, som han flere Gange gik omkring med Bevægelser, som om han spillede. Han spillede derpaa nogle vilde Melodier paa et Flygel, som han pleiede at benytte. Da han saaledes havde gaaet omkring et Par Timers Tid, gik han op paa sit Værelse og kastede sig paa Sengen i Klæderne. Næste Norgen fandt vi ham i denne Tilstand; thi hver Gang han havde havt et Anfald, sov han over sig om Morgenen. Tjeneren erklærede, at den eneste Maade at gjøre Ende paa hans Paroxysme paa var enten at kildre ham under Fodsaalerne eller blæse i Trompet lige for Ørene paa ham.

Endnu et Exempel ville vi anføre (Prichard, om Sindssyge, efter Dr. Dyce fra Aberdeen):

En Pige paa 16 Aar, noget sygelig, begyndte at yttre Tilbøielighed til at falde i Søvn tidligt om Aftenen; derpaa fik hun den Vane at tale, naar hun saaledes var sovet ind, men ikke usammenhængende, som naar man ellers taler i Søvne. Hun pleiede at fortælle, hvad der var

hændet om Dagen, og at synge Psalmer og Viser. En Aften bildte hun sig ind, at hun var paa Væddeløbene i Epsom, satte sig paa en Kjøkkenstol og rokkede paa den omkring paa Gulvet. Siden blev hun istand til at svare paa allehaande Spørgsmaal uden at vaagne; Anfaldene kom oftere og til ubestemte Tider, saa at hun omsider kunde klæde Børnene af og paa i dyb Søvn og engang dækkede et Frokostbord med lukkede Øine. Meget af hvad der fortælles om denne Pige er i Sandhed forbausende, og det vilde næsten være utroligt, hvis det ikke havde Analogien af andre Tilfælde for sig. Engang tog man hende med i Kirken i denne Forfatning. Hun hørte efter Prædikenen og syntes bevæget deraf, især da Præsten berørte tre nylig henrettede Forbryderes Endeligt og skildrede deres Skridt paa Lastens Bane. Da hun var kommen hjem, og Anfaldet var gaaet over, spurgte man hende om Prædikenen; men hun svarede, at hun slet ikke havde været i Kirke, hvorimod hun i sin næste Paroxysme fortalte baade Texten og Indholdet af Prædikenen. Den saakaldte dobbelte Bevidstheds Phænomener vare overhovedet meget fremtrædende. Under Paroxysmen erindrede Patienten kun det, der havde beskjæftiget hende i den forrige Paroxysme, men som i den frie Mellemtid aldeles ikke havde existeret for hendes Bevidsthed; og ved sin Opvaagnen optog hun strax igjen det Indtryk, som havde afficeret hende umiddelbart før Anfaldet.

Man lægge vel Mærke til, at det her angives, at »Øinene vare lukkede,« medens de hos Signor Augustin vare aabne. Tilfældet ligner altsaa de almindelige Tilfælde af magnetisk Somnambulisme, hvor ogsaa Øinene ere lukkede, og dog udførte Patienten Handlinger, som man skulde synes udkrævede denne Sands; men dette

synes at bevise, at de andre Sandser, og navnlig Følelsen, maa have naaet en stærkere Udvikling, hvis virkelig Synet manglede og Øiet ikke blot tilsyneladende var lukket. Desuden viser denne Iagttagelse et Exempel paa, at Søvngængeren efter Opvaagningen mangler al Erindring om det Passerede, men derimod atter faaer Erindringen derom i en senere Søvnperiode, og saaledes paa en Maade fører et dobbelt Liv, et i vaagen Tilstand, et andet i Søvne, begge uafhængige af hinanden, men hvert for sig indbyrdes sammenhængende, et Forhold som vi forresten ogsaa gjenfinde i visse Former af Sindssygdomme. Der kunde anføres endnu mange Exempler paa den naturlige Somnambulisme, hvorved dennes Analogi med den magnetiske vilde blive indlysende, men de anførte Tilfælde maa være tilstrækkelige.

Vi ville derpaa fra Sandseorganerne og deres Forandringer i den somnambule Tilstand vende os til en ny Række Phænomener i denne, og vi træffe da først paa Somnambulernes forandrede Udtryksmaade, deres Tale og Sprog. Somnambulen taler ikke som sædvanlig, Tonen er melodisk, ofte næsten syngende, Ordstillingen er smuk, Sproget ædelt, den tydske Somnambule taler ikke længere Plattydsk men Høitydsk, undertiden endog Fransk for Tydsk, og dette udvikles videre i det femte Stadium: Somnambulens Tale faaer Fyrighed, Aand og Præcision, samtidigt med at hendes Aandsevner antage et høiere Sving; Indbildningskraften bliver mere levende og stærk, Tænkningen friere og dybere, hendes Dømmen hurtigere og skarpere. Hun opfatter ikke blot de forhaandenværende Ting meget bedre end ellers, men trænger med Erindringen ind i den fjerneste Fortid. Tillige udvikles hendes Tidssands, saa at hun forud angiver, hvorlænge Søvnen vil vare, og hun

vaagner da paa det betegnede Tidspunkt eller lader sig vække af sin Magnetisør, uden at hun behøver Veiledning af nogen Tidsmaaler.

Heller ikke disse Phænomener ere ubekjendte udenfor de magnetiske Tilstande. Allerede i Forhold, som vi Alle kjende, kunne vi iagttage en forhøiet Virksomhed af Aandsevnerne; saaledes har vel Enhver været Vidne til den Lethed i Tanken og Livlighed i Udtrykket, som de spirituøse Drikke kunne fremkalde hos visse Mennesker, og det Samme iagttages undertiden under Indvirkningen af Æther og Chloroform. Ogsaa Hysteriske kunne under deres Anfald vise en mærkværdig Grad af Hukommelse, Aandsklarhed og Veltalenhed, ligesom ogsaa visse Afsindige. Van Switen iagttog en Sypige, der ikke havde mindste Talent for Poesi, men i et Feberdelirium skrev hun Vers. Michéa beretter om en Slagterdreng i Bicêtre, som i et Anfald af Mani reciterede Stykker af Racines Phædra; han havde kun læst den en Gang, og efter Helbredelsen erindrede han ikke en Linie af den. Coleridge hørte en aldeles udannet, afsindig Tjenestepige gjentage græske Sententser, som hun havde hørt Præsten oplæse under Gudstjenesten. Man kunde opregne mange saadanne Exempler; men vi ville hellere minde om en anden Art Tilstande, hvor noget Lignende iagttages, og vi vende os atter til Drømmene og den naturlige Somnambulisme. Allerede i de almindelige Drømme træde ofte længstforsvundne og tilsyneladende heelt forglemte Begivenheder frem med en overraskende Klarhed, og Billeder, som vi i vaagen Tilstand forgjæves have søgt at fremmane for vort indre Øie, staae i Drømme fuldstændige med deres hele Liv og Friskhed, saa at vi ved Opvaagningen erindre dem langt tydeligere end nogensinde før.

Men i den naturlige Somnambulisme kan denne Sjælens intensive Virksomhed være endnu betydeligere, eller den forekommer os idetmindste saa, fordi den knyttes til Handlinger, som efter vor daglige Erfaring kun synes at stemme lidet med Søvnens Natur. En italiensk Læge, Pizzi, fortæller saaledes om sin Neveu, der var Søvngænger, at han en Dag forgjæves havde søgt at gjenkalde sig et Sted hos en Forfatter; men næste Nat, i et Anfald af Søvngængeri, ikke blot erindrede han Stedet, men citerede Bind og Pagina, hvor det fandtes.

Men foruden Drømmene og den naturlige Somnambulisme maa vi ogsaa henvende vor Opmærksomhed paa en sygelig Tilstand, som vi kalde Extasen, en Tilstand, som de høieste magnetiske Grader frembyde stor Overeensstemmelse med. Extasen forklarer Pathologien som en Tilstand, i hvilken Individet, fuldstændigt optaget af en herskende Tanke, forbliver ubevægeligt og fremmed for Alt, hvad der foregaaer omkring det (Grisolle). Saaledes er Archimedes extatisk, naar han, fordybet i Løsningen af et mathematisk Problem, ikke mærker, at Byen bliver stormet, og Sokrates er extatisk, naar en Tanke har grebet ham i den Grad, at han i 24 Timer bliver staaende ubevægelig paa samme Sted, udsat for Solens brændende Straaler og for Nattens kjølige Luft. Men Extasen fremtræder ikke altid ganske paa denne Maade. Skjøndt den Extatiske, saalænge Anfaldet varer, er uimodtagelig eller dog kun lidet modtagelig for ydre Paavirkninger, forholder han sig dog ikke altid taus, og gjennem hans Tale fremlyser den forhøiede Sjælsvirksomhed. Extasen er en sjelden Sygdom, men dog have vi adskillige Iagttagelser angaaende den, og undertiden optræder den epidemisk, udbredende sig ved ufrivillig Efterligning;

og da det navnlig er i religiøst bevægede Tider og hos Individer med mystisk Aandsretning, at den optræder, kan det ikke undre os, at denne Sygdom, der ledsages af alle Nervelivets meest vidunderlige Symptomer, af Mængden bliver betragtet som Virkningen af noget Overnaturligt.

Vi skulle anføre et Par Exempler.

(Iagttagelse af Dr. Sanderet i Besançon, gjengivet i Brierre de Boismont, des halluc.) Alexandrine Lauvis, en 17aarig Bondepige i Voray i Nærheden af Besançon, blev, efter i nogen Tid at have lidt af Koldfeber og derpaa af hysteriske Anfald, i Slutningen af Juli 1850 extatisk. Anfaldene kom regelmæssigt med 24 Timers Mellemrum og varede 24 Timer. Et af disse beskrives saaledes af Dr. Sanderet: »Ved min Ankomst laae hun udstrakt i sin Seng, Ansigtet var fuldkommen roligt, Øinene lukkede, Øielaagene i en skjælvende Bevægelse, Lemmerne vare slappe og faldt sagte ned, naar man løftede dem i Veiret, Aandedrættet jevnt og regelmæssigt, Pulsen hyppig. Hænderne laae nær hinanden og næsten foldede over Brystet. Efter nogle Minutters Forløb gned hun dem sagte mod hinanden. »Hun vil til at synge,« sagde hendes Moder til mig, og virkelig begyndte hun ogsaa at synge med en klangfuld, lidt sittrende Stemme, uden nogen Anstrængelse, men med en Stemme, »som man ikke kjendte hos hende,« og skjøndt Sangen vel mindede om Landsbymaneren, havde den ganske vist ogsaa noget særlig melodiøst ved sig. Da Sangen var færdig, og den var temmelig lang, laae Alexandrine atter ubevægelig. Da jeg løftede Øielaaget i Veiret, flygtede Øiet hurtigt for Lyset, og ved disse Forsøg kom der Taarer frem i den ydre Øiekrog. I dette Øieblik kneb jeg hende stærkt, men hun syntes ikke at mærke noget; jeg stak hende en

Knappenaal dybt ind i Haanden, men fik samme Resultat; Ufølsomheden var fuldstændig. Efter nogle Øieblikkes Forløb gjorde hun nogle Bevægelser og skød Tæpperne ned mod Foden af Sengen. »Hun vil staae op«, sagde hendes Moder. Og derpaa hævede hun sig med en kraftig men blød og næsten yndig Bevægelse og uden Hændernes Hjælp overende i Sengen, og reiste sig endelig, uden at bringe en Fold i Uorden paa sit hvide Skjørt, op i Aabningen mellem Sengeomhænget. Hovedet holdt hun let bøiet forover og tilvenstre, begge Armene hang ned langs Siderne af Legemet, med deres nederste Deel fjernet fra Kroppen og Hænderne tilbagebøiede med Haandfladerne fortil; det venstre Been holdt hun en Smule krummet og Bækkenet let heldet. Saaledes gjengav hun nøiagtigt Stillingen paa et Billede af den »ubesmittede Undfangelse«, som er meget udbredt paa Landet, og heller ikke om hendes Ansigtsudtryk kan jeg give nogen bedre Forestilling end ved at henvise til det nævnte Billede; og hun gjengav det Alt med en fuldkommen Naturlighed. Derpaa fremsagde hun flere Bønner; men, tvertimod hvad Tilfældet havde været ved Sangen, med hurtige, forvirrede Ord, som jeg ikke kunde forstaae. Jeg løftede flere Gange og lidt efter lidt begge hendes Arme opad til en ret Vinkel med Kroppen; de sank sagte tilbage med en jævn Bevægelse, og Hænderne indtoge atter deres forrige Stilling. Flere Gange forsøgte jeg ogsaa at føre Underarmene ind til Kroppen og bøie Hænderne indad, men Statuen kom stedse frem paany. Endelig sank hun sammen og indtog med en upaaklagelig Holdning sit forrige udstrakte Leie og sin ubevægelige Stilling, for nogen Tid efter at begynde forfra med de samme Bevægelser. Den Syge syntes træt af de Forsøg, jeg havde gjort med hende,

Sveden stod paa hendes Pande, og hun havde et noget lidende Ansigtsudtryk, hvilket hun ikke pleiede at have. Moderen bad mig om at forsøge at helbrede hende, men da Alexandrine for flere Dage siden havde sagt, at Anfaldene vilde høre op om Løverdagen (jeg saae hende om Torsdagen), indlod jeg mig ikke derpaa. Om Søndagen kom jeg igjen til Voray; Extaserne vare da forbi og Alexandrine var vaagen. Hun sagde, at Anfaldene vilde komme igjen om nogen Tid, men angav ikke bestemt naar. Paa mit Spørgsmaal om, hvad hun havde seet paa sine »Reiser til Himlen«, svarede hun, at hun havde seet den gode Gud, som var ganske hvid, samt Englene og Himlen, som var af Guld og Sølv, og andre lignende Ting. Forresten syntes hun i vaagen Tilstand at være en ganske jævn, blid og frygtsom, temmelig indskrænket Pige uden Anlæg til noget snildt Bedrageri.« — Senere indtraadte Extaserne paany, efterat hun havde havt en Aabenbarelse af den hellige Jomfru, der sagde til hende, naar de skulde begynde.

Et andet Tilfælde af Extase er iagttaget af Boismont i Forening med tre andre berømte franske Læger og Physiologer. Ogsaa denne Patient, en Pige paa 20 Aar, viste Ufølsomhed for en stærk elektrisk Udladning og frembød de samme Phænomener med Hensyn til Forudsigelsen af Anfaldene og til Hallucinationerne som den foregaaende. De hørte hende i Extaserne underholde sig med Englene og med Jomfru Maria, som om de vare nærværende. Hendes Stemmes harmoniske Klang, hendes Ansigtsudtryk og den lyksalige Mine, der var udbredt over hendes Ansigt, havde noget gribende ved sig. Hvadenten hun udtrykte sig i rimede Vers eller i Prosa, var Gjenstanden for hendes Tale altid religiøse Ting. I

sine Extaser havde hun følt sig hævet til Himlen og havde seet sin for længesiden afdøde Fader og Broder.

Af disse Exempler vil man see, hvormegen Lighed der i væsentlige Symptomer er mellem Extaserne og den magnetiske Tilstand; ja Ligheden er saa stor, at det i Grunden kun er de forskjellige Aarsager, der bevirke deres Fremkomst, som adskille dem fra hinanden. Men paa den ene Side ere Aarsagerne til Extasens Udvikling meget dunkle og ubekjendte, og paa den anden Side have vi seet, at den magnetiske Tilstand kan fremkomme efter den meest forskjellige Behandling. Den fremkaldes i lige Grad ved den omstændelige Behandling med legemlige Berørelser og Strygninger og ved den blotte Indvirkning paa den Syges Indbildningskraft; og naar nogle Magnetisører paastaae, at de lide et legemligt Krafttab ved at bringe en Patient i Krise, træffe vi strax andre, som fuldstændigt benægte dette og blot mene, at en kraftig Villiesakt er nødvendig; men end ikke Villiens Nødvendighed ville Alle gaae ind paa, thi vi see Bertrand, som dog baade antager Synet med Hjertekulen og Instinktet for Lægemidler, paa det Bestemteste nægte det og forsikkre, at han har bragt mangen Patient i somnambul og clairvoyant Tilstand med Tankerne henvendte paa ganske andre Ting, naar han blot sørgede for, at Vedkommende selv troede, at alle Formaliteter bleve iagttagne. Alt dette beviser noksom, at Theorierne om magnetiske Fluida og vitale Strømninger ere grebne ud af Luften, og at vi, naar vi ville søge en Forklaring paa Phænomenerne, hellere maa søge den ad Analogiens Vei ved at sammenstille de magnetiske Tilstande med andre lignende, som vi iagttage i Sygdommene. Vel faae vi ikke derved selve Tingenes Grund at see; men hvor gjøre vi vel det

paa Naturens eller paa nogetsomhelst andet Gebet? og vilde vi desuden gjøre det, naar vi fulgte Mesmer eller de mange andre Theoretikere?

Den femte magnetiske Grad er Selvbeskuelsen eller Clairvoyancen. Magnetisørerne gjøre opmærksom paa, at denne Tilstand ikke fremkommer uden stor Anstrængelse baade fra Magnetisørens og Somnambulens Side, at Magnetisøren uafladelig maa søge at fæste den Syges Opmærksomhed paa hendes indre Tilstand, at han maa »drive hende tilbage i sig selv.« Og det er vel værd at lægge Mærke til, hvorledes denne Magnetisørens Virksomhed skeer, thi det er navnlig ved Spørgsmaal, at han frembringer det rette Klarsyn. Det fremhæves saaledes, at Spørgsmaalene i Førstningen maa gjøres med stor Forsigtighed og navnlig i den første Krise være simple og ubetydelige: hvorledes hun befinder sig, om hun sover, hvorlænge hun vil sove, om hun vil vaagne af sig selv eller vækkes osv. I de følgende Kriser ledes Spørgsmaalene lidt efter lidt hen paa Sygdomstilstanden, og saaledes »føres den Syge til en gradeviis dybere Indsigt.« »Af den Maade, hvorpaa man spørger,« siger Kluge fremdeles, »afhænger for det meste det større eller mindre Klarsyn og ikke sjelden Heldet med den hele Kur, idet mange Syge i den magnetiske Søvn befinde sig i en Tilstand af Mørke og Ideeforvirring, som kun kan hæves ved en rigtig Spørgen og saaledes bringes til Tydelighed; ja undertiden vækkes først Ideerne hos den Syge, i samme Øieblik Spørgsmaalet stilles.«

Netop denne Behandlingsmaade, denne Dressur, som Somnambulen saa at sige gjennemgaaer, er af Interesse for Forstaaelsen af visse Punkter af det Følgende, thi deraf see vi, hvorledes hun paa en meget naturlig Maade

kan erholde endeel Kundskaber, som hun viser sig at være i Besiddelse af, og som det ellers vilde overraske os at finde hos hende. Saaledes forstaae vi allerede det første Phænomen, vi træffe paa, nemlig »Evnen til at beskrive sin egen Tilstand med anatomisk Nøiagtighed.« Nærmere betragtet synes denne Evne dog ikke at være saa meget betydelig, og det er godt, at Magnetisørerne tilføie, at Somnambulen i disse Beskrivelser har sin egen eiendommelige Terminologi; thi ellers vilde vi uden Magnetisørernes Fortolkning ofte have Ondt ved at forstaae dem.

Et Exempel vil oplyse dette:

Fischer spurgte sin Clairvoyant, om han ikke saa Noget i sig selv? Han svarede, at han saae ind i sin Haand, men bemærkede kun de klare, gjennemsigtige Baand i den. Han kunde ikke see det med Øinene, men hvorledes han iagttog det, kunde han ikke beskrive. Fremdeles bemærkede han en hvid Stribe, som fra Halsen strakte sig ned til Navleegnen og tabte sig der; den var fingertyk og i bestemte Mellemrum blev den bredere og ligesom knudret (»Naturligviis: Rygmarven«, bemærker Magnetisøren). Under den følgende Krise paaviste han alt dette tydeligere, sagde, at den hvide Streg i Navleegnen delte sig i Traade, som han med Fingrene fulgte til Midten af Laarene; fra en af Rygmarvens øvre Knuder gik lignende Traade, til Armene, ligesom der ogsaa udgik Traade fra de andre Knuder paa den. Nogle Dage efter saae han ved Siden af Rygmarven og parallelt med denne to meget fine Traade, som i bestemte Mellemrum havde Knuder, og hvis nedre Ender tabte sig lidt efter lidt (de sympathiske Nervestammer?). Foruden disse klare Linier var ogsaa Hjertekulen ganske klar; der var her en Mængde Traade og nogle særdeles klare og store Steder (Underlivets

store Nervefletninger). Foruden disse Nerver beskrev han Hjertet som et lysegraat Legeme, der altid bevægede sig kredsformigt og var meget varmt; fremdeles Leveren og Milten efter deres Leie og Størrelse; begge vare marmorerede og lysegraa; i Midten af Leveren (paa det Sted, hvor Galdeblæren ligger) var en særlig stor Plet. Disse Organer saae han, efter hans Udtryk, bestandigt, andre Organer aldrig. Begyndelsen af Rygmarven satte han altid i Halsen; den udsprang her fra en Knude, der var større end de øvrige. (Gjengivet efter Kluges anførte Værk).

Man vil see, at Somnambulens anatomiske Iagttagelser hverken udmærke sig ved Nøiagtighed eller Fuldstændighed, og vi ville neppe komme til at benytte Somnambuler til at gjøre Opdagelser paa Anatomiens Gebet, ligesom de da heller ikke hidtil have præsteret Noget i den Retning. Men det vil tillige være enhver Uhildet klart, at Kundskaber af den Art meget let maa kunne meddeles Somnambulens opmærksomme Aand gjennem Magnetisørens i den Retning gaaende og paa mange Maader varierede Spørgsmaal, endog uden at han selv aner det, foruden at man vel maa lægge Mærke til, at Somnambulen i vaagen Tilstand med Lethed vil kunne skaffe sig de elementære anatomiske Kundskaber, der er Tale om, naar hun først veed, at Magnetisøren vil gjøre hende Spørgsmaal af saadan Beskaffenhed.

Og som det gaaer med Iagttagelsen af Legemets normale Forhold, saaledes gaaer det med Angivelsen af de sygelige Tilstande, hvilke Somnambulen ogsaa skal have en eiendommelig Evne til at opdage, foruden at der naturligviis i disse Tilfælde kan være en Smerte-

fornemmelse, der veileder med Hensyn til Sygdommens Sæde.

Dog det er ikke nok, at Somnambulen opdager sine Sygdomme, hun skal ogsaa formaae at angive, hvilke Lægemidler der bør anvendes for at helbrede dem. Kjender hun ikke Lægemidlet ved Navn, beskriver hun det saa nøiagtigt, at man kan finde det, og bringer man hende flere Lægemidler, vil hun kunne kjende det rette, idet hun beføler det eller lægger det i Hjertekulen. Fremdeles bestemmer hun Dosis af Lægemidlet. Føie vi nu endvidere hertil, at Somnambulen kan gjøre alt dette ikke blot for sin egen Person, men ogsaa for Enhver, til hvem hun bliver sat i magnetisk Rapport, og gaae vi endelig et Skridt fremad, til det sjette magnetiske Stadium, og finde, at alle Skranker, som ellers Tid og Rum pleie at sætte, svinde bort for Somnambulen, — da have vi i Sandhed en mirakuløs Tilstand! Lad os engang stille os klart for Øie, hvad praktisk Betydning en saadan Udvikling af Somnambulens Aandsevner vilde have, hvis den existerede; — thi her maa vi tvivle og tvivle stærkt, hvad saa end alle Magnetisørerne sige. Tænk blot, hvilket Opsving Lægevidenskaben vilde tage! Sygdommenes Væsen lod sig erkjende og de rette Lægemidler finde. Alle Lægernes møisommelige Undersøgelser, deres Efterforskninger, deres Forsøg vilde være sparede, — blot en Somnambule! Alle Lægernes endeløse Stridigheder, deres haardnakkede og lidenskabelige Feider og deres alvorlige og rolige videnskabelige Diskussioner vilde med Et høre op, — blot en Somnambule! Thi Somnambulen har jo en dybere Indsigt i Tingenes Gang; hun seer med sit klare Blik det syge Organ, og hun vælger det Middel, der kan helbrede. Hvad ere da alle Videnskabsmændenes

Systemer, alle Praktikeres Erfaringer? slet Intet! thi Somnambulen alene formaaer ved sit umiddelbare Blik rigtigt at finde Sygdommen og helbrede den. En ny Tid vilde oprinde for Menneskeheden, Guldalderen vilde paany herske paa Jorden; thi Sygdommene vilde jo neppe faae Tid til at vise sig, før de allerede vare helbredede. Lægevidenskaben vilde kulminere; — men derpaa vilde den forsvinde, thi en sund Æt vilde kun faae et sundt Afkom, og Læger og Lægedom vilde være overflødige.

Men ak! skjøndt det er længe siden, den første Somnambule viste sig for den forbausede Magnetisørs Øine, leve vi dog endnu stadigt i Jernalderen. Endnu have vi Sygdomme, endnu forske Lægerne, endnu prøve de Lægemidler, prøve og prøve atter og forkaste, ja ere undertiden endog nær ved at fortvivle om nogensinde at finde de rette Midler; endnu see vi Systemer i Lægevidenskaben: nye dukke op, gamle forsvinde, men hvad værre er: endnu see vi Systemer bestaae ved Siden af hinanden, skjøndt grundede paa de meest modsatte Principer, og dog holde de sig, samle Skarer af Tilhængere om sig og lovprises hver for sig af deres Tilhængere som de bedste, de eneste ufeilbare. Hvorledes skulle vi forstaae det? Have da Magnetisørerne narret os, eller have de maaskee ogsaa narret sig selv? Vi ville antage, at de ikke forsætligt have søgt at føre os bag Lyset, men at de virkelig selv ere blevne vildledte; men vi maa da see efter, hvad der muligt kan ligge til Grund for den Skuffelse, de have lidt, og vi maa undersøge, om der dog ikke er noget Sandt i de Phænomener, de have iagttaget og gjort til Gjenstand for deres Betragtninger.

Vi have allerede gjort opmærksom paa alt det Meget, som Magnetisøren ved sine Spørgsmaal kan bibringe Som-

nambulen, idet dennes hele Opmærksomhed er koncentreret paa den Gjenstand, han har vendt hendes Tanke hen imod. Naar vi nu hertil lægge Somnambulens livlige Aandsvirksomhed, hendes forhøiede Hukommelse, der bringer hende til at erindre, hvad hun tidligere har erfaret gjennem Læsning og Tale om Sygdomme og disses Behandling, da have vi her allerede et vigtigt Moment; maaskee vi endelig ogsaa turde forudsætte Vækkelsen af det samme Instinkt, vi almindeligt iagttage hos Dyrene med Hensyn til, hvad Føde der er dem gavnlig eller skadelig, et Instinkt, som vel kun sjeldent er udviklet hos Mennesket, men som vi dog af og til under Sygdomme kunne finde Spor til.

Videre end hertil tør vi neppe gaae; alt Andet, der fortælles om denne Somnambulernes Evne, maa vi afgjort forkaste. Og hvad saa end Magnetisørerne anføre til Beviis, — saameget staaer fast, at Somnambulerne endnu ikke have beriget vor lange Række af Lægemidler med et eneste nyt; tvertimod, de have bestandigt i deres kurative Virksomhed rettet sig efter den netop da gjældende Lægemethode.

De øvrige Phænomener i femte Stadium have vi deels omtalt i det Foregaaende, deels ville vi behandle dem sammen med dem, vi træffe i det sjette Stadium: den almindelige Klarhed. Magnetisørerne kalde ogsaa Tilstanden: Extase, og antyde derved, som vi allerede have bemærket, Ligheden med de egenlige Extaser; fremdeles: Desorganisation, et Udtryk, som ikke er saa galt, thi i Virkeligheden synes her, hvis vi kunde troe Magnetisørerne, at være en fuldstændig Forandring af den menneskelige Organisation, eller snarere endog en Op-

hævelse af den og derimod en Virksomhed af et overnaturligt Væsen.

De mirakuløse Evner ere her tiltagne baade i Intensitet og i Extensitet. Clairvoyanten ikke blot seer sine nærværende Sygdomme, men hun erindrer sine forbigangne med alle de daværende Forandringer i hendes Legeme, og hun forudsiger de tilkommende, og hvad der i saa Henseende gjælder om hendes egen Person, gjælder ogsaa om alle Andre: hun seer deres nærværende, forbigangne og tilkommende Sygdomme, enten Personerne ere tilstede hos hende, eller de ere nok saa langt borte, naar blot hendes Magnetisør sætter hende i Rapport med dem. Og hendes Spaadomsevne indskrænker sig ikke længere til Sygdomme, men omfatter ogsaa alle andre Forhold i Livet.

Et Par Exempler ville vise dette:

Wienholts Clairvoyante havde nøie Kjendskab til sin Broders Sygdom, skjøndt han var over 100 Mile borte. Paa Hospitalet i Strasborg blev en Clairvoyante sat i Rapport med en hende ganske ubekjendt Fremmed for at give ham Raad angaaende hans Sygdom. Hun sagde ham, hvor han led, og fortalte ham, hvorledes han for 15 Aar siden havde gjort et Fald med sin Hest, hvilket havde været den første Aarsag til hans Lidelse; hun angav de nærmere Omstændigheder ved denne Begivenhed, og Alt forholdt sig fuldkommen rigtigt. — Schellings Clairvoyante mærkede en Slægtnings Dødsfald, samtidigt med at det fandt Sted, skjøndt han var 150 Mile borte. — Wienholts Clairvoyante forudsagde en svanger Kone, som var sin Nedkomst nær, at hun ved denne vilde faa stærke Kramper, der vilde helbredes ved magnetisk Behandling, og det skete.

Man vil see, at vi her fuldstændigt ere inde paa det Vidunderliges Enemærker, og man vil indrømme, at, hvad vi hidtil kjende til Naturens Virksomhed, ikke slaaer til for at forklare dette. Hvad skulle vi da gjøre? Skulle vi indlade os paa metaphysiske Spekulationer over Aandernes Færd eller paa de ikke meget bedre Hypotheser om en Verdensæther, hvis Svingninger i ligestemte Sjæle skulle kunne frembringe sympathetisk Klang, ligesom vi i Physiken see den ene Strængs Svingninger gjennem Luften forplante sig til den ligestemte, som da ogsaa toner, — eller skulle vi fuldstændigt benægte, hvad der fortælles? Ingen af Delene er synderligt tiltalende. Thi hvad det Første angaaer: hvad Resultat see vi af saadanne Spekulationer? Kun det, at Forstanden omtaages, og en Erkjendelse vindes dog ikke. Og hvad det Andet angaaer: hvor tør vi da uden Undersøgelse forkaste, hvad der forsikkres, ingenlunde af Charlataner alene, nei, ogsaa af forstandige og iøvrigt troværdige Mænd, om hvem vi vel kunne sige, at Phantasien undertiden løber af med dem, saa at de i deres Begeistring see mere end de skulde see, men hvem vi dog ikke tør frakjende al Iagttagelsesevne?

Vi kunde ligesom før betragte Konsekventserne af disse Phænomener, hvis de bleve hyppigere frembragte og almindeligere benyttede; thi de have jo en praktisk Betydning (en Clairvoyant skal have opdaget et Tyveri), og vi vilde da ad den Vei kunne slutte os til Umuligheden af deres Existents. Men vi kunne ogsaa see os om i andre Retninger og spørge, om vi ikke kunne træffe paa noget Lignende udenfor Magnetismen. Vel ville vi ikke derved faae noget Beviis, hverken i den ene eller den anden Retning, men vi ville faae Analogier, der kunne belyse

Tingen. Dog maa vi vogte os for at være for lettroende, selv om det skorter os paa Forklaring; det er bedre her at tvivle, thi mangt et Vidunder er svundet ved Naturvidenskabens Fremskridt, og har viist sig at være Blændværk eller Bedrag, hvor skuffende det end lignede Sandhed. Fremfor Alt maa man ikke glemme, at der ikke er nogen Ting, hvori selv de paalideligste Mennesker ere mere tilbøielige til at forvanske Kjendsgjerninger, end netop denne — deels ufrivilligt, idet de mangle Kundskaber og fornøden Skarphed i Iagttagelsesevnen, deels halvfrivilligt paa Grund af en vis Ærefrygt for det Mysteriøse, en Ærefrygt, som kan være smuk nok, naar det gjælder det virkelig Ophøiede, det, ligeoverfor hvilket al Forstand staaer stille, men som er meget ilde anbragt, naar det gjælder dagligdags, jordiske Forhold, og ovenikjøbet Forhold, i hvilke Taskenspillerkunst og Bedrageri ganske afgjort have spillet og endnu spille en uforholdsmæssig Rolle.

Det vilde imidlertid blive altfor vidtløftigt, hvis vi fuldstændigt skulde behandle de forskjellige Spørgsmaal, der her kunde komme i Betragtning. Vi ville derfor indskrænke os til at give nogle Antydninger og anføre et Par Exempler, hentede andenstedsfra.

Clairvoyantens Evner sprænge, som anført, alle de Grændser, som Tid og Rum ellers sætte for Mennesket; hun gaaer med lige Lethed tilbage i Fortiden og ud i Fremtiden, hun iagttager i samme Nu, hvad der skeer paa langtbortliggende Steder. I Extaserne hører dette til de almindelige Phænomener, hvis vi kunne troe Forfatterne; men ogsaa i det daglige Liv vil Enhver af og til have truffet paa Fortællinger om noget Lignende.

Abercrombie (Inquiries concern. the intellectuel powers) fortæller Følgende:

En af mine Venner var ansat som Kasserer ved en af Glasgows første Banker. Da han en Dag var paa sit Kontor, kom en Mand for at faae udbetalt en Sum paa sex Pund Sterling; der var mange Mennesker tilstede, som ventede paa, at Touren skulde komme til dem, men denne nys Ankomne var saa utaalmodig og støiende, og navnlig saa ubehagelig ved sin Stammen, at en af Assistenterne bad Kassereren om at betale ham Summen for at blive af med ham. Denne gjorde det da ogsaa med en utaalmodig Bevægelse og uden at lægge videre Mærke til Tingen. Ved Aarets Slutning, otte til ni Maaneder efter, vilde Regnskabet ikke slaae til, thi der fandtes bestandig en Feil paa 6 Pund. Kasseren søgte i lang Tid forgjæves efter Feilen og gik tilsidst træt og udmattet hjem og lagde sig til at sove. I Drømme forekom det ham da, at han var i sit Kontor og at den stammende Mand kom ind til ham; kort sagt, hele den glemte Begivenhed stillede sig klart for hans Øie. Han vaagnede ganske opfyldt af sin Drøm, gik hen paa Kontoret, og ved at undersøge Bøgerne fandt han, at den nævnte Sum ikke var bleven opført i Regnskabet, og derfra skrev hele Feilen sig.

Beretningen klinger mærkværdig nok; men det lader sig dog forstaae, at Erindringen om en længstforglemt Begivenhed, som, da den foregik, intet Indtryk gjorde paa Sindet, pludselig kan dukke op, naar Sjælen er i en spændt Virksomhedstilstand. Men meget mærkeligere ere de mange Beretninger om Forudfølelser, som sikkert Enhver har truffet Exempler paa i sin Kreds. Hvor disse Forudfølelser gjælde saa at sige tilfældigt indtræffende Begivenheder, Dødsfald uden foregaaende Sygdom og desligе, blive de uforklarlige, om end som oftest Begiven-

hederne, nærmere undersøgte, indeholde ikke faa Momenter til Oplysning. Hvor de derimod gjælde Sygdomme, maa man ikke glemme, at denne saakaldte Forudfølelse ofte kun er det første Symptom paa Sygdommen, der, som man siger, »staaer i Kroppen«, men endnu ikke er brudt ud; en ringe Sygdomsfornemmelse kan let undgaae Opmærksomheden i den vaagne, med andre Forhold beskjæftigede Tilstand; om Natten derimod, eller overhovedet naar Sjælen er i Ro og befriet for de daglige Forretningstanker, kommer en ringe Forandring i det legemlige Befindende lettere til Bevidstheden, om end maaskee i en uklar Form; vi have da Forudfølelsen, som, hvis dertil knytter sig Hallucinationer, i Regelen bliver opfattet som en Aabenbaring fra det Overnaturliges Verden. Heller ikke maa vi glemme, at Forudsigelsen af Sygdomme i Reglen gjælder saadanne, i hvilke man maa indrømme, at Villien og Selvbestemmelsen har en ikke ringe Andeel i selve Sygdomsanfaldets Udbrud, — saaledes de forskjellige hysteriske og epileptiske Tilfælde.

Gjælder derimod Forudsigelserne andre Personer, hvilket efter Magnetisørens Angivelse kun skeer, naar Clairvoyanten er sat i Rapport til dem, bliver Sagen uforklarligere. Dog mangler der ikke i det daglige Liv Antydninger til noget Lignende, og det synes, som om der ogsaa her udkrævedes en Slags »Rapport«, det vil sige, en nærmere og inderligere Forbindelse mellem de Paagjældende, end der sædvanlig findes mellem Mand og Mand. Der gjøres opmærksom paa den uforklarlige Sympathi, som undertiden drager det ene Menneske til det andet, et Baand, som vi hyppigst iagttage mellem Medlemmerne af den samme Familie, og hvor da det fælleds Udspring synes at antyde en Forklaring, men som under-

tiden ogsaa træffes mellem Mennesker, der ikke staae i fjerneste Forbindelse med hinanden, men som ikke destomindre ved det første Møde føle sig dragne til hinanden. Mellem saadanne Mennesker synes der at være en vis Harmoni i Tankeudviklingen, saa at de samme Ideer fødes i deres Sjæle og det ofte i samme Øieblik: den Ene faaer en Tanke og vil udtale den, men neppe er han begyndt derpaa, førend han læser i den Andens Øie, at han har faaet den samme Tanke. Hvis det da er muligt, at et Glimt af Fremtiden kan stille sig for et Menneskes Øie med et saadant Præg af Sandsynlighed, at det for ham er Vished, skulde det da ikke være muligt, at han kunde forholde sig ligeoverfor den med ham sympathetisk Forbundne paa samme Maade, som ligeoverfor sig selv? — Men lad os vogte os! Vi ere her paa et farligt Punkt, Grunden glider let umærkeligt bort under vore Fødder, og vi svæve i Hypothesernes tomme Rum. Man oversee kun ikke, at Spaadomme, som ikke gaae i Opfyldelse, gaae hurtigt i Glemme, medens man beholder i Erindringen de faa, som mere eller mindre fuldstændigt ere blevne bekræftede. Er det dog ikke sandsynligere her at antage, hvad man kalder et tilfældigt Sammentræf, en heldig Gjætning, end strax at ville tage sin Tilflugt til noget Overnaturligt?

Naar vi have omtalt Forudfølelser, Spaadomme og Lignende, er det næsten overflødigt at omtale de Tilfælde, hvor en indtrædende Begivenhed i samme Øieblik, som den skeer, stiller sig for en langt bortfjernet Persons indre Øie med en saadan Evidents, at han med det samme veed, at den er skeet, thi bortseet fra de Hallucinationer, som kunne være forbundne hermed, og som kunne opstaae

af samme Grunde som ellers, bliver det ligefuldt uforklarligt, at Tanken opstaaer og Hallucinationen fremtræder netop i det Øieblik, Begivenheden finder Sted; — og dog tør vi ikke ganske benægte Muligheden af saadanne Tilfælde, thi dertil ere de for hyppige og ofte for godt bekræftede.

Vi ere nu omtrent komne til Ende med Betragtningen af de magnetiske Phænomener; thi Magnetisørernes Actio in distans eller deres Evne til i Frastand at bringe den øvede Clairvoyante i Krise, enten ved den blotte Villiesakt eller ved at sende hende en forseglet Ordre til at lægge i Hjertekulen eller paa lignende mirakuløs Maade, behøve vi ikke at omtale videre, da vi deels i det Foregaaende have behandlet lignende Tilfælde, deels maa erklære mange af disse Historier for ubetinget Bedrag.

Men vi kunne dog ikke forlade Gjenstanden uden at anføre et Par Yttringer af en ivrig Magnetisør, der vise, paa hvad Maade Magnetismens Tilhængere betragte Somnambulens Tilstand. Kluge udtaler sig saaledes: »I denne Tilstand lever Mennesket et kraftigere og indholdsrigere Liv end ellers. Hans Legeme synes paa det Inderligste at passe til Sjælen og at være smeltet sammen med den til den reneste Harmoni. Han er rykket bort fra alt Grovere, alt Sandseligt og hensat i en Tilstand af rolig, alvorlig og høi Selvbetragtning. Følelsen af det høieste Velbefindende og den høieste Reenhed i Sindet skaffer ham en skjøn Sjælefred, som udtaler sig i hele hans Legeme og giver ham Udseende af et forklaret Væsen. I denne Tilstand, der efter Clairvoyantens Udsagn skal grændse til Salighed, er han ikke istand til nogen Ureenhed, og selv den allerede Sunkne faaer i den en Følelse af Dydens Værd.« — Vi ville ikke nærmere kritisere en

saadan Udtalelse; den viser tydeligt nok, at Begeistringen for disse mysteriøse Tilstande har omtaaget Forfatterens Forstand i en Grad, som maa gjøre os varsomme med at modtage alle hans saakaldte Kjendsgjerninger som fuldkommen paalidelige; og som det gaaer Kluge er det gaaet saa mange andre Magnetisører, fra hvem vi netop have Iagttagelserne over Somnambulismens og Clairvoyancens høieste Grader.

Resultatet af vor Undersøgelse bliver da den, at vi til alle Magnetismens Phænomener kunne finde Analogier andensteds, ja endog mere end Analogier; thi selve de samme Phænomener, som Magnetisørerne udlede af en eiendommelig Naturkraft, træffe vi igjen i de forskjellige mere eller mindre hyppigt forekommende Nervesygdomme. Nogle af disse Phænomener ere saa almindelige, at deres Virkelighed ikke betvivles af Nogen, andre derimod vække begrundet Tvivl, men det ikke blot, naar de frembringes ved den magnetiske Behandling, men ogsaa naar de optræde som Symptomer i Sygdommene, og endelig beskrives der af og til nogle, om hvilke det maa siges som sikkert, at de beroe paa Bedrag, det være forsætligt eller uforsætligt. En ny Naturkrafts Virksomhed kan her derfor ikke være Tale om; snarere kunde man opstille Foreningen af den hele Række Phænomener som en eiendommelig Sygdomsform. Men heller ikke dette vilde være rigtigt; thi den bestemte Rækkefølge af Symptomer, den gradevise og nødvendige Udvikling af en bestemt Aarsag, den magnetiske Behandling, som Kluge og enkelte Andre opstille, findes ikke. Den magnetiske Tilstands høieste Grad kan fremstaae fuldt udviklet paa eengang,

og mange af de enkelte Phænomener kunne optræde isolerede uden Mulighed for videre Udvikling (hvilket forresten ogsaa antydes af Kluge), og endelig kunne alle disse Phænomener opstaae som Følge af den meest forskjellige Behandling, hvilket alt noksom viser, at vi her ikke have en eiendommelig Sygdom for os, men kun en Samling af Sygdomssymptomer, som vi maa henføre til forskjellige, allerede bekjendte Former af Sygdomme, og navnlig til Hysterien, den naturlige Somnambulisme og Extasen. En eiendommelig »magnetisk« Tilstand maa vi altsaa forkaste; de Phænomener, der skulde konstituere denne, ere laante andenstedsfra, og hvad der bliver tilbage som Nyt ved »Magnetismen«, er kun det, at disse Sygdomme (Hysterien, Somnambulismen og Extasen) kunne frembringes kunstigt; med andre Ord: vi have lært at kjende nogle af disse Sygdommes saakaldte »Leiligheds-aarsager«, det vil sige Aarsager, der formaae at fremkalde dem, naar Individet iforveien har Disposition til at angribes af dem. Men netop herved har »Magnetismen« sin Interesse for Lægen og Physiologen; der aabnes et lille Indblik i en meget ukjendt Deel af Nervesystemets Virksomhed; men der opfordres med det Samme til en dyberegaaende Undersøgelse, thi den nævnte »Disposition« veed man ikke meget om, og de opdagede »Leilighedsaarsager« synes ofte at være saa smaa og saa besynderlige, at man ikke fatter deres Virkemaade.

Man skulde nu troe, at det ikke havde manglet paa den Slags Undersøgelser; thi det er jo længe siden Mesmer første Gang optraadte, og Magnetisørernes Antal har være meget stort. Men ikke destomindre er de videnskabelige Undersøgelsers Antal kun ringe, og de vundne

Resultater endnu meget ringere. Grunden hertil maa søges deri, at Læren om den dyriske Magnetisme allerede fra Først af er fremkommen ledsaget af saamegen Mysticisme og Charlatanisme, at alvorlige Forskere have følt sig tilbagestødte. Undersøgelserne ere derfor for en stor Deel faldne i Hænderne paa Mennesker, som have manglet de nødvendige Egenskaber til at kunne opfatte Phænomenerne rigtigt; de have da udstyret disse med et Tilhæng af deres egen Phantasies Frembringelser og med dette ladet dem gaae ud i Verden som »Kjendsgjerninger«. Paa saa forunderlige Kjendsgjerninger har man ikke kunnet Andet end grunde forunderlige Theorier, og disse ere grebne med Begjærlighed af den paa Naturens Enemærker uvidende Mængde, der synes at have en Trang til det Overnaturlige, og hellere vil tilfredsstille denne Trang herved end ved noget Høiere. De enkelte virkelige Naturforskere, som have indladt sig med Magnetismen, have for det meste gjort det for at bekæmpe de urimelige Theorier eller for at udfinde mulige Bedragerier, og have derved glemt at undersøge de virkelig stedfindende Phænomener; Andre derimod have ved at indlade sig formeget med Magnetisørerne ladet sig rive med af Strømmen, og ere derved komne i en vis Modsætning til de nøiagtigere Forskere, og den derved udviklede Bitterhed i Striden for og imod Magnetismens Realitet har mere bidraget til at fjerne dem endnu længere fra hverandre end til at opklare Phænomenerne. Det var derfor at ønske, at Naturvidenskabens Dyrkere paany vilde tage denne Side af Nervelivets Virksomhed for sig til nøiagtig Undersøgelse; thi hvormeget end de saakaldte magnetiske Tilstande frembyde af Løgn og Be-

drag, kan man dog ikke nægte, at baade den naturlige og den kunstigt frembragte Somnambulisme og Hypnotisme frembyde mange Punkter af Interesse. Man kunde da haabe, at Videnskabens Lys vilde opklare disse Phænomener, at Indsigten i deres rette Sammenhæng vilde gjennemtrænge Publikum, og at man derved kunde blive befriet for de Charlataner og Taskenspillere, der nu søge deres Fordeel i uvidende Menneskers Lettroenhed.

Naturhistoriske Notitser.

1. Mærkeligt Instinkt. Vore Læsere kjende alle det interessante Forhold mellem Gøgeungen og dens Pleieforældre, men hvor dybt denne Drift til at yde netop Gøgen Pleie er nedlagt i Sangfuglenes Bryst, vil man ikke ane, naar man ikke kjender følgende i Lincks »die Schlangen Deutschlands« meddelte Iagttagelse (Talen er om en ung Drossel). »Da jeg fik den, var den først halv flyvefærdig, trængte altsaa endnu til at mades. Paa den Tid, da den netop begyndte at vænne sig til selv at tage sin Føde, satte jeg en lidt ældre Gøg ind i Buret til den. I Begyndelsen syntes den ikke at see sin Kontubernal med Fornøielse, men neppe aabnede Gøgen Næbet for at udstøde den tiggende Piben, hvormed den i det Frie anraaber Nabofuglene om Foder, naar dens smaae Pleieforældre ikke længere ere i Stand til at forsyne deres store Bængel af Kostgænger, førend til min og alle Tilstedeværendes Forbauselse Drosselungen, der som sagt endnu ikke ganske var voxet fra den kunstige Fodring, blev som elektriseret og begyndte at opsamle alle de Lækkerbidskener, der vare at finde i dens Bur, og at made sin Gæst dermed. Fem hele Uger varede dette rørende Skuespil til Beundring for de Venner af Naturen,

som Rygtet derom lokkede til; i hele 5 Uger lod Gøgen, fornem og doven, den lille Drossel sørge for sig fra tidlig om Morgenen til ud paa Natten, og Droslen blev ikke træt af at tilfredsstille sin fordringsfulde Kostgænger, men gav sig knap Tid til at tænke paa sig selv og tog bestandig til Takke med det daarligste Foder, Hvedebrød og desl., medens den overlod Fraadseren alle Meelormene, Myrepuperne og lignende Lækkerbidskener, saa at den blev ganske mager af Savn og Besvær. Først i Begyndelsen af August begyndte hver at sørge for sig selv.«

2. Om de Insekter og Orme, som Indianerne ved Amazonfloden bruge som Føde (af A. R. Wallace). Leddyrene have ikke vundet stor Gunst som Fødemidler, og de, der ere komne i Brug i eet Land, vrages ofte i et andet. Selv fortære vi store Masser af Krebsdyr, men vilde væmmes ved at spise Østens Græshopper eller Nyhollands fede Sommerfugle; skjøndt Palme-Ormen staaer i høi Anseelse i Vestindien, vilde den dog vanskelig finde Vei til vore Epikuræeres Borde. Indianerne ved Amazonfloden ere mindre kræsne i deres Smag, thi medens Skildpadder, Krokodiler, Firbeen, Snoge og Frøer ere aldeles almindelige Fødemidler hos dem, forsyne nogle Arter af Insekter og andre Leddyr dem med deres største Lækkerbidskener. Sex forskjellige Ordener (de Aarevingede, Netvingede, Cicaderne, Billerne, de Vingeløse og Ledormene) afgive hver en Art for at bringe Afvexling ind i den indianske Spiseseddel.

Den første er en storhovedet rød Myre (Oecodoma cephalotes). Dette Insekt beboer hele Amazondistriktet og saavidt jeg veed en stor Deel af det egenlige Brasilien og Guyana; det er et af de meest ødelæggende i den hele Familie. Det beboer sandede Egne og Steder, hvor

den »røde Jord« findes, men mangler paa den »sorte Jord« eller Amazonflodens rige Alluvialgrund. Sine Reder bygger det i Skovene og Haverne, dyngende Jorden op i saa store Dynger, at der vækkes Tvivl hos En, om saa lille et Insekt virkelig kan have været Gjerningsmanden. Jeg har seet Forhøininger af denne Art 10 Alen i Kvadrat og 1 Alen høie. Disse Høie ere gjennemhullede i alle Retninger, og ned i Hullerne seer man Myrerne slæbe smaae runde Bladstykker, som de afklippe af særegne yndede Træer; Orange-Træer og Buske af Bælgplanternes Familie lide meest af deres Ødelæggelser og plyndres ofte fuldstændigt for deres Blade i Løbet af en Nat eller to. Unge Planter af alle Slags lide ogsaa overmaade meget og kunne af den Grund ikke dyrkes paa mange Steder. De blive længe paa eet og samme Sted; da jeg sagde til en Herre paa et Kvæggods nær ved Pará, at det var mærkeligt, hvor tydelige disse Myrers Stier vare baade tvers over Veiene og gjennem Græsset, svarede han mig, at han havde seet dem marschere ad denne samme Sti i 15—20 Aar. Det er naturligvis Arbeiderne, som gjøre dette; de ere udstyrede med forfærdelige Kjæber. Ofte sværme de i Husene om Natten, kravle hen over Aftensbordet og bortføre Smuler af Brød og Meel; og er et eller andet Klæde efterladt paa Jorden, især med noget Spiseligt i det, vil det om Morgenen blive fundet gjennemklippet med halvrunde Huller i alle Retninger saa nydeligt som om det var gjort med en Sax. Det er Hunnen af denne ødelæggende Dyreart, som forsyner Indianerne med et luxuriøst Maaltid. Til visse Aarstider komme Insekterne ud af deres Huller i en saadan Mængde, at de fanges i Kurvefulde. Naar dette finder Sted i Nærheden af en indiansk Landsby, er Alt i den største Bevægelse; de unge Mænd,

Kvinderne og Børnene gaae ud for at fange »saübas« med Kurve og Kalabasser, som de snart fylde; thi skjøndt Hun-Myrerne have Vinger, ere de meget lade og flyve sjeldent eller aldrig. Den Deel, der spises, er Bagkroppen, som er meget nærende og feed paa Grund af den store Mængde uudviklede Æg, som den indeholder. De spises levende; Insektet tages ved Hovedet ligesom et Jordbær ved Stilken, Bagkroppen bides af, men Forkroppen med Vinger og Been kastes paa Jorden, hvor den bliver ved at kravle omkring, tilsyneladende uden at være sig det Tab bevidst, som den har lidt. Man har dem i Kalabasser eller Kurveflasker, hvis Munding er stoppet til med et Par Blade, og det er et temmelig besynderligt Syn første Gang man seer en Indianer spise Frokost i Saüba-Tiden. Han aabner sin Kurv, og altsom de storvingede Myrer krybe langsomt ud, samler han dem omhyggeligt op og fører dem, skiftevis med en Haandfuld Meel, til Munden. Naar store Masser fanges, ristes eller røges de svagt med en Smule Salt, og ere da meget yndede af Europæerne.

Det næste Insekt paa Listen er Termes flavicolle Perty, en stor »hvid Myre,« der er almindelig ved Amazonflodens øvre Deel. Den beboer Jordhuller omkring Roden af raadne Træer og efterstræbes meget som Føde af den store Myresluger (Myrmecophaga jubata) saavelsom af Indianerne. Her er det ikke det vingede Insekt der spises, men de storhovede, stærkkjæbede Arbeidere, og det er ved Hjælp af Kjæberne at Dyret fanges. En indiansk Dreng, som gaaer ud efter »cupim«, medtager en Kalabas eller en Flaskekurv og opsøger en Rede. Derpaa skraber han lidt af Jorden bort og stikker et langt Græsstraa saa langt ind i Reden som han kan;

naar han trækker det ud igjen, finder han en Rad af 10—12 Termiter holdende sig fast ved det; han gjentager denne Operation indtil hans Kurv er fyldt. Ogsaa disse Insekter spises levende eller ristede, men her er det ikke Bagkroppen, men det store Hoved og Bryst, som spises, da disse Dele indeholde en stor Mængde Kjød. Disse Insekter have i Almindelighed en bitter Smag og staae ikke i høi Yndest undtagen hos selve Indianerne.

Den spiselige Cicade er Umbonia spinosa, som til visse Aarstider sværmer om Inga-Træerne, der plantes meget almindeligt af Indianerne omkring deres Hytter for Frugtens Skyld, som de sætte megen Pris paa. Insektet falder til Jorden i stor Mængde, og den skarpe Torn paa dets Bryst gjør det meget ubehageligt at gaae barbenet der. Det skulde synes, at denne Torn maatte gjøre disse Dyr meget uskikkede til at tjene som Fødemiddel, men strax naar de vise sig, er hele Legemet endnu blødt og slapt, og da er det at de samles og ristes i flade Leerpander. De ere imidlertid ikke saa afholdte som de andre ovenfor omtalte Insekter.

Det fjerde spiselige Insekt, som jeg skal omtale, er Larven af en Bille (»muxeiwa« kaldet) rimeligvis en Calandra, da den findes i Stammen af et Palmetræ. Den er meget opsvulmet, tyndere mod begge Ender; en rigtig fed Masse, der spises svagt ristet eller stegt. Den er ikke saa almindelig i Amazondistriktet som de andre spiselige Insekter; jeg har kun en eneste Gang seet den spises eller selv spist den.

Det vingeløse Insekt, som spises af de sydamerikanske Indianere, mere, antager jeg, som en Delikatesse end som et Fødemiddel, er en Art Lus (Pediculus) (formodenlig en anden Art end den europæiske), som beboer

hin Races egne Hoveder. Den Maade, hvorpaa dette Insekt fanges og fortæres, er ganske den samme som Enhver har havt Leilighed til at see hos Aberne i et Menageri. Et Par indianske Skjønne vilde ofte anvende en halv Fritime paa entomologiske Undersøgelser i hinandens glindsende Lokker; enhver Fangst bliver øieblikkelig ført til Munden med stort Velbehag.

Det sidste Leddyr, som jeg har at omtale, er en besynderlig Regnorm med flad Bug og meget ru Ringe. I den tørre Tid beboer den de for Oversvømmelse udsatte Egne, men naar Vandet stiger, gaaer den op i Træerne og tager sin Tilflugt til Tillandsiernes hule Blade, hvor den samler sig i stor Mængde. Det er snurrigt nok at see en indiansk Fisker klattre op i et Træ og komme tilbage med en Masse Orm til Agn. I ethvert Hus kan man see disse Tillandsier hænge med Bladene omhyggeligt bundne sammen i Spidsen for at forhindre Ormene fra at undslippe, hvis de skulde faae det for varmt eller for tørt. Faaes der flere end der behøves til Agn, koges de med Fisken, og skjøndt de see meget modbydelige ud og ere meget bittre, ere de en Yndlingsføde for de fleste Indianere.

3. Cedrene paa Libanon og andetsteds. I Efteraaret 1860 gjorde den berømte engelske Botaniker Dr. Hooker en Tour til Libanon for at undersøge denne Bjergkjedes berømte Cedre, som have deres eneste Voxested, c. 6000′ over Havet, paa en gammel Gletschervold fra Fortidens Gletschere, tæt ved en Bæk; det Rum, som de indtage, er omtrent 400 Alen i Tvermaal og danner ligesom en sort Plet i det forresten aldeles skovløse Bjerglandskab. Træerne ere kun c. 400 i Tallet; de største Stammer have over 20 Alen i Omfang, de mindste 18″; yngre eller

spirende Træer fandtes aldeles ikke; de ældste ansloges til 2500, de yngste til 100 Aar. Et større Distrikt indtager Cedren i Lille-Asien, mellem 50 og 54° Ø. L. og fra Bulgar-Dagh-Kjeden (Taurus) til Antitaurus under 40° N. Br.; Afstanden fra Libanon er c. 50 Mil, og den libanonske Cedergruppe kan derfor betragtes som en Udløber fra Lille-Asiens Cederskove. 300 Mil fra disse ligge Nordafrikas, der danne den fremherskende Skovvegetation i Provindsen Constantine og den østlige Deel af Atlas; om de naae ind i Marocco vides ikke. De voxe der i en Høide af 5200—7200′ og i en Afstand af 4 Mil fra Havet. Igjen 300 Mil Øst for Libanon træffe vi Afghanistans Cederskove, der udstrække deres Herredømme fra 4000 til 12000′ og langs med Himalaya til Nepals Grændser. Man har opstillet Cedrene fra disse 3 Steder som særskilte Arter: Cedrus Libani, atlantica (paa Atlas) og Deodara (den indiske); af de to første gives der igjen tilsvarende Afarter, en mere grøn med længere Blade, og en mere sølvgraa med kortere Blade. Hooker er imidlertid kommen til det Resultat, at disse 3 Former ikke kunne holdes skarpt ude fra hverandre, men ere forbundne ved Overgange; at de altsaa kun udgjøre een Art, der træder op paa tre vidt sondrede Voxesteder og derfor ogsaa med et noget forskjelligt Præg paa hvert Sted. (Gardeners Chronicle).

Ceylons Naturforhold.

(Efter Tennant's Ceylon, an account of the island physical, historical and topographical. V. 1—2 London, 1860).

I. De almindelige physisk-geographiske Forhold.

Hvad enten man har tilbagelagt den eensformige Søvei omkring Cap, eller man har arbeidet sig igjennem Ægyptens Sand og langs Arabiens glødende Kyster eller har fulgt ned med den tørre Koromandelkyst eller sidst saae Land i Gangesflodens dyndede og melancholske Delta, overraskes man ligemeget ved Synet af Ceylons frodige Kyster og maleriske skovklædte Bjergtoppe. Man forstaaer, hvorfor Araberne henlagde det første Menneskepars Opholdssted efter Syndefaldet til denne Ø — en Erstatning for det tabte Paradiis —, og man godkjender villig Hinduernes, Chinesernes og Grækernes Benævnelse af den som »Perlen paa Indiens Pande,« »den straalende Juveelø« eller »Hyacinth- og Rubinøen.«

Opmærksomheden henledes tidlig paa Øen Ceylon, men det varede længe, inden man fik en rigtig Forestilling om dens Størrelse og Beliggenhed. Hinduerne havde indrømmet den en stor Betydning i deres Verdenssystem; deres første Meridian gik igjennem den, og den blev derfor i deres Øine til et heelt Continent, som opfyldte en stor Deel af den dem bekjendte sydostlige Deel af

Verden. De indfødte buddhistiske Geographer indsaae vel Vildfarelsen, men de havde ingen Lyst til at berøve deres egen Ø den Berømmelse, som var bleven den tillagt, og søgte derfor efter Evne at bringe Virkeligheden i Samklang med Mytherne ved at udsprede Sagn om ødelæggende Jordskjælv og Indbrud af Havet, hvorved den i Tidernes Løb skulde være bleven indskrænket til sin nuværende Størrelse. Hverken hinduiske, arabiske eller persiske Historieskrivere vide imidlertid noget om saadanne Katastropher: de geologiske Vidnesbyrd tale mod dem snarere end for dem, Øen ligger desuden ikke i Forlængelsen af Dekans Bjergsystem, og Dyre- og Plantelivet ligner ikke mere Forindiens, end man kunde vente af saa nærliggende Lande. Fra Hinduerne udbredte Kundskaben om Ceylon sig til Europa, og Størrelsen voxede med Afstanden, saa at Øen tilsidst opfyldte det hele Rum mellem China og Afrika og i Syd naaede forbi Æqvator. Onesicritus, en af Alexanders Flaadeanførere, giver den en Længde af 125 Miil, Plinius efter et singalesisk Gesandtskabs Meddelelse af 250 Miil, Ptolomæus gjør den tyve Gange for stor. De arabiske Geographer besade ikke de fornødne Midler til at rette de tidligere Tiders Overdrivelser, og selv det 14de og 15de Aarhundredes Kort gjentoge derfor disse, saa at der, da man ad Søveien blev nærmere bekjendt med Øen, endogsaa opstod Tvivl, om det virkelig var de Gamles Taprobane man havde fundet, eller om denne Ø ikke snarere laae østlig blandt Sundaøerne eller vestlig under Afrikas Kyst, og baade Sumatra og Madagascar have saaledes en Tidlang maattet gjælde for Taprobane. Først i Begyndelsen af det 18de Aarhundrede ophørte denne Strid, som skyldte de fra Hinduerne udbredte falske Forestillinger sin Oprindelse,

og Ceylon indsattes i sin Ret som det sande og ægte Taprobane.

Øens virkelige Fladeindhold er omtrent 1200 □ Miil, og selv det har den, som det synes, først naaet ved en jevn Hævning og en stadig stedfindende Tilvæxt af Land. Idetmindste ligger Agerjorden indenfor Point de Galle (i Syd) paa hensmuldrende Koralrev, og Plougen vender ofte Perlemuslinger op i en Afstand af et Par Miil fra Kysten. Bjergregionen, som indtager $\frac{1}{6}$ af Øen, bestaaer af ældre Dannelser, især en af Granit-, Syenit- og Trapgange gjennembrudt Gneus, og naaer i Pedrotallagalla en Høide af 8280′ og i Adamsbjerget af 7420′. Fra dens Fod udbreder sig til alle Sider, men især mod Nord, et Sletteland, hvis Jordsmon bestaaer af de fra Bjergregionen nedskyllede løse Masser eller af sønderbrudte Koralstokke fra Revene i Nord, hvortil endnu komme de Sand- og Dyndmasser, som Havstrømmene skylle ind paa Nordkysten. Samtlige geologiske Dannelser fra de yngre krystallinske Skifre af og indtil Nutiden synes derimod aldeles at mangle. Øen har hverken Kul eller Kalksteen, Gips eller Steensalt, og med Undtagelse af Jernet, som Singaleserne allerede længe have forstaaet at gjøre Brug af, have de Metaller, som findes i Gneusen, ikke noget Krav paa Opmærksomhed. Derimod er Gneusen formodenlig det oprindelige Gjemmested for de ædle Stene, Rubiner, Saphirer, Topaser, Hyacinther, Katøiesteen og Maanesteen foruden Granater og Amethyster, som have gjort Ceylon berømt fra de ældste Tider og laant de østerlandske Digtere straalende Billeder til deres Sange. I Gneusen søger og søgte man dem imidlertid ikke. Varmen og Fugtigheden have angrebet og søndergnavet dens Skorpe; de voldsomme Regnskyl have ført de hensmuldrende Masser ned i Sletten,

og det er derfor i Alluviallagene, især i Distriktet Saffragan omkring Hovedstaden Ratuapoora, Rubinbyen, og omkring Ballangodde, Sydost for denne, at man finder de glimrende Sandlag, som hyppig mere bestaae af Rubin-, Saphir- og Granatstumper end af almindelig Kvarts. Bækkenes Leier tindre af de ædle Stenes Glands, men de som have nogen Størrelse af Værdi maa søges i en Dybde af ti til tyve Fod, i det saakaldte »Nellan«, som bestaaer af lerede Sandlag med mange smaa Rullesteen og enkelte større Blokke af Granit og Gneus. I eiendommelige Fordybninger i disse gamle Flodsenge, som de Indfødte kalde Elefantspor, og under de store Blokke finder man ofte hele Bunker af Ædelstene, som Vandets Bevægelse i sin Tid har skyllet sammen paa disse Steder. Det er betegnende for Singalesernes Mangel paa Energi, at de aldrig have søgt at udforske Bjergregionen for at finde Ædelstenenes oprindelige Leie, uagtet Sandet i Aartusinder er blevet udvasket uden Ophør og med stor Iver. De Forsøg, Englænderne have gjort, have imidlertid hidtil ikke ført til store Resultater; Saphirens, Spinellens og Topasens Hjem kjender man slet ikke, en enkelt Gang har man fundet Rubiner i Graniten, ligesom de ogsaa forekomme i de Dolomitlag, som ledsage Gneusen, og Zirkonen findes her som andetsteds i Syeniten. Enhver har Tilladelse til at søge efter Ædelstene, og det er derfor vanskeligt at sige, hvor stort det aarlige Udbytte er. De bedste gjemmes til de indiske Fyrster, som betale dem meget høit, men den aarlige Indtægt kan nu dog neppe anslaaes til 100,000 Rd.

I Bjergregionen udspringe talrige Floder, som strømme mod Øst, Syd og Vest ned i Lavlandet. I vild Fart styrte de ned gjennem Dalene, styrkede af de Bifloder, som udspringe i Mellemregionen og tilføre dem betydelige

Vandmasser. Men nede i Sletten er deres Løb trægt; de skrumpe ind under den glødende Sol, deres Tilløb standses, og de glide i lange ubrudte Linier ned mod Havet. Men naar Regntiden kommer og Monsunen raser, kaster Bjergregionen sine overstrømmende Vande ned i disse snevre Kanaler, Biflodernes tørre Senge fyldes atter, og det lave Land overskylles. Da der ikke findes Indsøer underveis, som kunne optage de Dyndmasser, som Floderne rive ned med sig, føres Sandet og Leret med til Havet, hvor det møder Havstrømmene, som presse det langs hen med Kysten og ophobe det i Banker. Floderne standses derved endnu mere i deres Løb og danne en Række Laguner paa begge Sider af Øen, men især paa Østkysten. Havstrømmene sætte mere Sand til, og der opstaaer saaledes lange sammenhængende Banker, indenfor hvilke Floderne ofte løbe en lang Vei, før de finde en Udgang. Disse Løb, »gobb,« benyttes af mindre Fartøier, som frygte Seiladsen paa det aabne Hav.

Efterhaanden beklædes Sandbankerne med Planter. Først indfinde Salt- og Sodaurter sig; dernæst dækkes Jorden af en pragtfuld Ipomæa med rodskydende Grene, nogle Ærteblomstrede hjælpe til at binde det urolige Sand, Vandnellikens*) kugelformige, tornede Ax rives af Vinden hen over Jorden, ofte dandsende en heel Fjerdingvei afsted paa sine elastiske Pigge, idet det strøer sine Frugter ud til alle Sider. Undertiden hopper det ud i Vandet, føres med Strømmen, lander paa en øde Sandbanke og begynder paany sin Vandring hen over Jorden. Efterhaanden sikkres Banker og Flyvesand mod Bølge og Vind, og en Busk- og Trævæxt indfinder sig paa dem. I de roligere Laguner

---

*) Spinifex squarosus, en Græsart.

og Bugter, hvor Sandet er blandet med lerede Dele, er Plantevæxten forskjellig fra Klitternes. Jorden dækkes efterhaanden af Mangroveskove, Acanthus, Dvergpalmer, Acacier, Senopstræer (Salvadora persica, Biblens Senopsplante) og Cassier. Men fremfor alle andre er dog Kokospalmen Kystbeltets charakteristiske Træ, thi den fordrer en let, sandet og vandrig Jord og naaer intetsteds paa Øen den Udvikling, hvad Størrelse og Frugternes Velsmag angaaer, som i det sandede Kystland, og det er ogsaa her at man finder de berømte Plantninger, som yde Øen en af dens vigtigste Handelsvarer. Vest- og Sydkysten og tildeels ogsaa Østkysten er bræmmet af et Belte af ¼ til ½ Miils Brede af de prægtigste Træer, man kan ønske at see. Hele Øen er oprindelig en Skovegn, men til systematisk Dyrkning af almindelige Kulturplanter egner Landet sig i det hele ikke; kun Urskovsbunden i Bjergregionen er lønnende for Kaffeavlen. I Dalene mellem Bjergkjæderne og paa Skrænterne dyrkes Risen i Terrasser, der vandes ved kunstige Ledninger, og ogsaa i Sletten er den et Hovedprodukt, da den forvittrede Gneus (cabook), hvoraf Jordbunden især bestaaer, er vel skikket til at frembringe denne Kornsort, naar den vandes tilstrækkelig. I Bjergregionen og Sydlandet kan der saaes og høstes to Gange, men i Nordlandet, hvor Monsunerne ere mindre regelmæssige og Regnen altsaa ogsaa, maa man samle Vandet i Beholdere og vælge Saatiden efter Forsyningen. Man finder i Centraldistrikterne mange saadanne Beholdere fra en tidligere Tid, sande Kæmpeværker af flere Miles Omfang, men som nu ere sammenstyrtede eller halvt tilgroede og kun tjene til at udbrede Malaria ved deres sumpige Bredder, medens de tidligere vandede store Landstrækninger. Egne, som før avlede Riis i Mængde,

maa derfor nu indføre Brødkorn fra Forindien. Skov dækker som sagt endnu den største Deel af Øen, men saavel i Bjergregionen som i Sletten afbrydes den af naturlige aabne Pletter. De saakaldte Patena'er i Bjergregionen have en skarp Grændse mod Skoven og ere beklædte med det stærktduftende grove Lemongræs (Andropogon schoenanthus), som skyes af Kvæget, naar det er udvoxet, og derfor aarlig afbrændes af Beboerne af Kandy for at skaffe ungt blødt Græs frem. Deres Antal og Udstrækning er meget stor; de indtage Millioner af Tønder Land, bestaae af et jernholdigt Sand, som har modstaaet ethvert Forsøg paa Dyrkning, og minde i det Hele om »Barrens« i den nordamerikanske Urskov. Talava'erne eller de aabne Græsgange i Sletteskovene, have en anden Charakteer end Patena'erne. De see ikke saa golde ud; smukke Trægrupper eller enkeltstaaende Træer afbryde Eensformigheden, og store Flokke af vilde Dyr græsse paa dem.

Klimaet er tropisk men afviger paa en gunstig Maade fra den indiske Halvøes. Saavel Øens ringe Omfang og ikke ubetydelige Høide som ogsaa det eensformigt milde Hav, som omgiver den, og de stadige Passater udøve en heldig Indflydelse paa det, saa at det hverken er saa hedt eller saa koldt som Dekans. Søvindene ere forfriskende og Orkaner meget sjeldne. Vel er Nordostpassaten, som kommer fra kolde Landstrækninger hen over den bengalske Bugt, ustadig, tør og ofte afbrudt af trykkende Vindstille, men Sydostpassaten er desto mere vedholdende og glider, efterat det første voldsomme Anfald er forbi, med en vidunderlig forfriskende Indflydelse hen over den hele Ø. Der er ikke nogen Tid paa Dagen, hvor det er farligt at udsætte sig for det umiddelbare Sollys, og ikke

nogen Tid paa Aaret, med Undtagelse af endeel af Marts og April, hvor det ikke er behageligt at bevæge sig i den frie Luft. Malaria findes kun ved rindende Vande ved Foden af Bjergene og paa de skovrige Skrænter, men ikke nede i Sletten, undtagen i den korte Tid, naar de overstrømmende Vande fordampe. Alle fremstaaende Gjenstande, som Skovbelter, Klippevægge, ja selv Mure af ringe Høide beskytte de bag dem liggende Strøg mod dens ødelæggende Virkninger. Bleg Hud er derimod almindelig i Sletten, men den forsvinder hurtigt og viger Plads for frisk Rødme, naar man blot tager et Par Dage op i Bjergene. Kun to Gange afbrydes Klimaets Eensformighed, nemlig i Mai og November, naar Monsunerne skifte, og derfor hilses disse tvende Tider med en Jubel, som ikke er ringere end den hvormed Foraarets Komme modtages i Europa. Sydostpassatens Komme i Mai Maaned er en Opvækkelse fra Døden til Livet. Efter fem Maaneders Tørke sukker den hele organiske Verden efter Regn. Alle Træer med affaldende Løv have afkastet deres Blade, de stedsegrønne Træers Løv er brunet og olivenfarvet og er i lang Tid ikke blevet afløst af friske Blade. Et tykt rødt Støv dækker Buskene, og Græsset er svedet af ligetil Bunden. Insekterne ere forsvundne under Jorden eller under Træernes Bark eller i Dammenes hærdnede Mudder; Landsneglene have trukket sig tilbage i Stenenes Kløfter eller i Huller under Træernes Rødder og lukket Indgangen til deres Huse med størknede Sliimlag. Ingen Sommerfugl svæver over Buskene, Sangfuglene tie, og de vilde Dyr drives fra deres sædvanlige Leierpladser, trække gjennem Kratsumpene og nærme sig endogsaa Landsbyernes Kilder og Beholdere under deres Søgen efter Vand. Mennesket udmattes af den lange Tørke og bliver uskikket til Arbeide;

selv den indfødte Singaleser føler Klimaets Tryk og bevæger sig trægt og uvilligt. Imidlertid mættes Luften med Fugtighed. Himlen antager istedetfor sin dybe blaa Farve en smudsig Blyfarve, og tunge Skyer hænge ligesom naglede til Bjergregionens Toppe. Solen har nærmet sig Krebsens Vendekreds og gjennemglødet det sydlige Asiens Fastland. Den hele Luftmasse, som hviler paa dette, ophedes, udvider sig og stiger tilveirs, og Sydfra rykke nye Luftmasser frem for at indtage dens Plads. Mørke Skybanker taarne sig op i den vestlige Horizont, Havet stiger og synker tungt, Brændingen drøner huult mod Kysten, og i det forunderlige blændende Tusmørke, som hviler over Jorden, sees de sølvhvide Havmaagers skrigende Flokke nærme sig den urolige Brænding. Endelig knittrer Lynet mellem Bjergene og sprænger de blytunge Skyer, og med et Tordenbrag styrter Monsunen sig ned over Landet, ikke med Regnskyl eller Byger, men som om Himmelens Sluser aabnedes, og inden nogle faa Timer flyde Floderne over deres Bredder og overskylle det omliggende Sletteland. De Fremtoninger, hvoraf Monsunens Udbrud ledsages, ere frygtelige i deres Virkninger; Tordenbrag, som ingen Europæer kjender Lige til, ryste Fjeldvæggene og vælte rullende ud over den mørke Sø; Lyn, som vare ligesaa bekjendte for de arabiske Sømænd i Middelalderen, som Stormene ved det gode Haabs Forbjerg senere for de portugisiske Søfarende, spille omkring Palmetoppene, opløse sig i Vandene eller bore sig tyve Fod ned i Jorden for at finde bedre Ledere. Atmosphæren er ikke Luft men Vand, næsten een sammenhængende Strøm, og henover den skraanende Jord styrter Vandet afsted som et uafbrudt Vandtæppe og udskjærer sig dybe Løb og gabende Kløfter i den nylig gjennem-

tørrede Jordskorpe. Al anden Lyd drukner i Larmen af den faldende Regn, og Mennesket jages forfærdet op af sin dybeste Søvn. Efter Forløbet af en Timestid eller to ophører Oprørets Voldsomhed, men enkelte hæftige Regnskyl vedblive endnu i nogle Dage at falde om Formiddagen. Solen gaaer ned med uefterlignelig Glands mellem Levningerne af de sønderrevne Skyer. Før et Døgn er omme, har Jorden allerede et grønligt Skjær, og inden en Uge er alting beklædt med et saftigt Grønt. Mellem Bladene svæve pragtfulde Sommerfugle, Skoven gjenlyder af Insekternes Summen og Fuglenes harmoniske Sang, og fra Dammen, som nylig var indhyllet i Støvskyer, sees Fiskeren drage sit Næt i Land, fuldt af tillivevakte Fisk. Indtil midt i November blæser Sydvestmonsunen og forfrisker Landet, selv naar Solen i August og September passerer hen over Øen; derpaa indtræde i November lignende, skjøndt ikke saa voldsomme Udbrud, naar den afløses af den mere ustadige og tørre Nordvestmonsun. Aarets Regnmængde er derfor heller ikke saa stor som man skulde vente. Under S. V. Monsunen faaer Vestsiden megen Regn, men Østsiden kan være næsten ganske tør, under N. O. Monsunen omvendt derimod Østsiden Regn, medens Vestsiden er tør. I den sydlige Deel er den aarlige Regnmængde omtrent 80″ ved en Middelvarme af 21°,3 R. (Kandy i 1600 Fods Høide 19°5), i den nordlige Deel er Regnmængden kun 40″ og Thermometrets Vandringer i Aarets Løb temmelig betydelige (omtrent 10°). Endelig i den allernordligste Deel er Klimaet saa tørt, at Befolkningen maa tage sin Tilflugt til kunstige Vandbeholdninger og lever i stadig Frygt for Vandmangel. Undertiden falder der i et heelt Aar ingen Regn. I den tørreste Tid, naar alt er visnet, seer man

Faarene i de hede Sandegne ligge paa Knæ for at skrabe Sandet bort og komme til de saftige Mellemstokke og Rødder under Jorden. De faae derved de haarde Knuder paa Forbenene, hvorpaa denne nordlige Race kjendes.

II. Plantevæxten.

Ligesom Ceylon allerede i den dunkle Oldtid og gjennem Middelalderen i commerciel Henseende dannede et Bindeled mellem Øst- og Vestasien*), saaledes maa det ogsaa, hvad Plantevæxten angaaer, udhæves som en Eiendommelighed for denne Ø, at medens den paa den ene Side slutter sig nærmest til det forindiske Fastland, saa har den paa den anden Side meget tilfælleds med Bagindien og de indiske Øer. Dette er ikke Andet end hvad man maatte vente ifølge Ceylons Beliggenhed, og det behøver neppe at bemærkes, at man her træffer samme Yppighed og samme Formrigdom — Ceylons Flora antages at tælle omtrent 3000 Arter**) — som i den øvrige Deel af det tropiske Asien. Vi gjenfinde her ikke alene de samme herskende Familier, som give den asia-

---

*) Dette gjælder navnlig med Hensyn til Point de Galle paa Sydostenden af Ceylon, der vistnok maa betragtes som den ældste berømte Handelsplads i Verden. Denne Havn var Kalah, hvor Araberne under Haroun Alraschid traf sammen med de chinesiske Junker; det var det østligste Sted, hvortil Grækerne, Romerne og Ægypterne under Berenice naaede, og det maa endelig ansees for mere end sandsynligt, at Point de Galle var Bibelens Tarshish, hvorfra der under Salomon hentedes Guld og Elfenbeen.

**) Siden Linnés Flora zeylanica udkom 1747 har man navnlig ved Walkers, Champions, Gardeners og Thwaites Undersøgelser faaet et temmelig fuldstændigt Kjendskab til Plantevæxten paa Ceylon, og den sidstnævnte Botaniker har i flere Aar været beskjæftiget med Udgivelsen af en Flora over denne Ø (Enumeratio plantarum Zeylaniæ, Part. 1—2. 1858—59.)

tiske Tropevæxt dens eiendommelige Charakteer, men væsenlig ogsaa de samme Slægter; kun blandt Arterne er der et overveiende Antal, som enten udelukkende eller dog fortrinsviis have deres Hjem paa denne Ø, der saaledes i mere indskrænket Forstand kan betragtes som et eget lille Floragebet. Da den største Deel af Ceylon er Lavland, saa ere de for de høiere Bjergegne charakteristiske Planter forholdsviis svagt repræsenterede, og der findes foruden det tropiske Bælte egenlig kun endnu et subtropisk, indskrænket til den centrale bjergrige Deel; kun paa de høieste Bjergtoppe gjør den mere alpinske Charakteer sig tildeels gjældende.

De tropiske Planteformer, som bedække ikke blot hele Lavlandet, men paa de fleste Steder gaae op til en Høide af 3000 Fod, ere dog langtfra de samme over hele Øen. Den samme Forskjel, der viser sig mellem den tørre Coromandelkyst og den vandrige Malabarkyst, gjør sig ogsaa gjældende her, og det tropiske Plantebælte falder derfor naturlig i tre Gebeter: 1) Kystgebetet, indtagende en smal Bræmme hele Øen rundt, 2) det nordostlige med Coromandelkysten nærmest overeensstemmende, tørre, med Palmyrapalmer og Ibenholttræer overvoxede Skovgebet og 3) det sydvestlige til Malabarkysten svarende, fugtige og yppige Skovgebet, hvor Kaneeltræerne have deres Hjem.

Hvad Kystgebetet angaaer, da brede Mangrovetræerne*) her som i alle Tropelande deres tætte uigjennemtrængelige Væv af Luftrødder over det forpestende Mudder paa de Steder i Lagunerne og Bugterne, hvor Sandet er blandet med det af Floderne hidførte Alluvium. Blandt de Planter, som ynde Mangrovernes Selskab, for-

*) Rhizophora Candelaria, Kandelia Rheedei, Bruguiera gymnorrhiza.

tjene især at udhæves den palmelignende Nipa (N. fruticans) eller som den ogsaa kaldes Vandcocosnødden, den buskformige, christtornbladede, blaablomstrede Acanthacee Dilivaria ilicifolia, og Soneratia acida, hvis Rødder sprede sig vidt og bredt i Overfladen af den sumpige Jord og i forskjellige Afstande sende eiendommelige 1—2 Fod lange, teen- eller hornformige Udvæxter iveiret*). Paa de sandede Kyststrækninger rager den mærkelige Pandanus (odoratissimus), der kan lignes med en Ananasplante**), som bæres af en med Luftrødder forsynet Palmestamme, frem over de lavere Buske (navnlig Scævola takkada), og den smukke Evolvulus alsinoides, overfyldt med blaa om vor Forglemmigei mindende Blomster, sender sine Ranker mellem den pragtfulde Gloriosa superba, Aristolochia bracteata og Saya'en eller Choya'en (Hedyotis umbellata), hvis Rod er den indiske Krap, med hvilken under Hollændernes Herredømme nogle af de indfødte Stammer betalte Tribut. Charakteristisk for Vestsidens Kyster og Flodmundinger er Moodilla'en (Barringtonia speciosa), hvis mørkegrønne glindsende Blade danne en smuk Modsætning til de store hvide, rødplettede Blomster. Den pyramideformige firkantede Frugt, der kan opnaae et Barnehoveds Størrelse og er forsynet med et læderagtigt

---

*) Disse Udvæxter bestaae af en blød, korkagtig Substants og svare til de kegleformige Udvæxter af Rødderne hos Taxodium distichum, der i Nordamerika benyttes som Bikuber. Deres Betydning er ikke endnu oplyst; de synes nærmest at maatte betragtes som en hæmmet Greendannelse. Til ovenstaaende Sumpplanter kunne endnu føies: Avicennia, Ægiceras, Tamarix indica, Thespesia populnea og Hernandia sonora.

**) Heraf og paa Grund af Bladenes spiralformige Stilling den engelske Benævnelse »Screwpine«.

Frøgjemme, føres ofte af Bølgerne langs med Kysten, indtil Kimen finder et passende Sted til at slaae Rødder paa.

I det store nordostlige Skovgebet — Palmyrapalmens, Acaciernes og Ibenholttræets Gebet — bærer Plantevæxten overalt Præget af det tørre Klimas Indvirkning, hvilket navnlig i Egnene med et fremherskende sandet Jordsmon giver sig tilkjende i en Hæmning af Vegetationsorganerne; Grenene omdannes til Torne og Bladene ligesaa, eller disse blive smaa og undertiden næsten forsvindende*). Paa saadanne sandede Sletter høre de med tornede Axelblade tæt beklædte buskformige Acacier**) og Elefantæbletræet***) med stive, fra Bladhjørnerne udgaaende Torne til de herskende Træer, og mellem dem sees Cassia Fistula med sine lange pølselignende fra Enden af Grenene nedhængende Frugter, Senopstræet†) og den klattrende Abrus precatorius med sine røde glindsende sortplettede Bønner (de saakaldte Krebseøine). — I hele den nordlige Deel af dette Gebet — især paa Halvøen Jaffna — er det navnlig den majestætiske Palmyra-

*) Dette gjælder saaledes med Hensyn til en her almindelig udbredt 30—40' høi Vortemælksplante (Euphorbia antiquorum), der har kjødede, kantede, tornede Stængler ligesom Cactus'erne.

**) Acacia eburnea, tomentosa og A. Catechu, hvis Ved af de Indfødte benyttes meget som blodrensende Lægemiddel. Acacia Farnesiana, en vestindisk Art, berømt ved sine Blomsters Vellugt og dyrket i Sydfrankrig som Parfumeplante (Cassis), voxer i denne Deel af Ceylon som vild.

***) Feronia Elephantum af Orangefamilien. De æblestore Frugter have en behagelig aromatisk Smag.

†) Salvadora persica, et 40 Fod høit fra Lilleasien til Indien almindelig udbredt Træ. Frøene og endnu mere Roden og Bladene ere gjennemtrængte af et skarpt Stof.

palme*), som bestemmer Landskabets Charakteer; thi den danner ikke alene store naturlige Skove, men er ogsaa den vigtigste Kulturplante. I Toppen af den lodrette, undertiden 70—80 Fod høie Stamme brede de store vifteformede Blade sig regelmæssigt ud til alle Sider; men paa de yngre Træer sidde Bladene opad hele Stammen i regelmæssige Spiraler fra Grunden til Toppen, og naar Bladene forneden begynde at falde af, vedblive endeel af Stilkene at være heftede til Stammen, og omslyngende disse pryde Ipomæer, Convolvler og andre klattrende Planter Stammen med Guirlander af Blade og Blomster. Ofte føres Frø af Figenarter**) ved Fugle, som have spiist af disses Frugter, over paa Palmyrapalmen og



Palmyrapalme, omvoxet af et Banyanfigentræ.

begynde saa at spire, og efterhaanden omsluttes Stammen af et Nætværk af de indbyrdes sammenvoxne Figenrødder,

*) Borassus flabelliformis.

**) Banyanfigen, Ficus indica.

og Palmen staaer saaledes tilsidst, som om den var voxet op midt igjennem Figenstammen. Omsider bukker Palmen under for Figentræets knugende Favntag, og dette er nu ene i Besiddelse af Pladsen. Først i en Alder af 15—30 Aar begynder Hunplanten — Palmyraplanten har som saa mange andre Palmer Tveboblomster — at være frugtbar og danner hvert Aar 7—8 store Blomsterkolber, og hver Kolbe bærer i Juli eller August 10 til 20 guulbrune Frugter af Størrelse som et Strudsæg — og saa stor er deres Vægt, at en eneste Frugtstand udgjør en Mands Dragt. Palmyrapalmen er for Beboerne i den nordlige Deel af Ceylon af samme Betydning som Cocospalmen i den sydlige: den leverer dem alle deres Fornødenheder. Stammen tjener til Bygningstømmer*) o. dl., og Bladene benyttes til Tækning, til alt Slags Fletværk og erstatte Papir; af den af den umodne Blomsterstand udflydende Saft tilberedes »Toddy« eller Palmeviin — i November og December ere »Toddymændene« i travl Virksomhed med Tilberedningen af denne de Indfødtes yndede Drik**) — eller den udkoges til Sukker (Jaggary)***), og Frugten spises enten ristet eller den kjødede Deel presses sammen til

*) Først i en Alder af 100 Aar eller mere har Stammen den tilbørlige Haardhed. Den yderste og nederste Deel af Stammen er haardest, og Hunplanten angives at levere et meget haardere Ved end Hanplanten. Alene fra Jaffna udføres aarlig 70—80,000 Palmestammer.

**) Den tilberedes paa samme Maade som af Cocospalmen (see dette Tidsskr. 1 R. 5 B. S. 82). En Plage ere de ved Toddytilvirkningen hidlokkede Dyr. Fluer og andre Insekter samle sig om den søde Saft, Toddyfuglen (Artamus fuscus) omsværmer Palmekronerne for at opsnappe Insekterne, og Palmekatten (Paradoxurus Typus) opslaaer sin Bolig i Toppen for at fange Fuglene og neppe, som det paastaaes, for at drikke Toddyen.

***) Store Qvantiteter af Palmyrasukker udføres fra Jaffna ikke alene til Indiens Fastland, men ogsaa til Europa.

firkantede Kager og opbevares efterat være tørret i Solen. I de sydligere Dele af dette Gebet er Jordbunden paa mange Steder mere leerholdig og frugtbar, og Skovene have her en meget frodigere Charakteer og adskille sig kun væsenlig fra dem paa Sydvestsiden derved, at mange af Træerne i den tørre Aarstid tabe deres Blade ligesom i de sydamerikanske Catingaskove, og desuden udmærke de sig ved en langt større Rigdom paa Ibenholttræer og andre nyttige Træer, saa at den egenlige Fældning af Gavntømmer er indskrænket til denne Deel af Øen og udgjør her en af de vigtigste Erhverskilder for en stor Deel af Befolkningen. »Skovhuggerne føre her et omflakkende Liv, som ikke er uden Tiltrækning. Naar de have indløst Bevilling hos Regjeringen, forene de sig i smaa Selskaber og begive sig til de Skovegne, hvor Ibenholttræer og andre Gavntræer voxe i tilstrækkelig Mængde, og hvor Nærheden af Aa- og Flodbredder begunstiger Transporten. »Ved vore Morgen- og Aftenridt gjennem Skovene stødte vi ofte paa saadanne Selskaber af Skovhuggere, hvert forsynet med en af Stude trukken Karre til Øxer, Kogekar og Riis og ledsaget af Hjælpere, enten i Begreb med at tiltræde en Udflugt paa to til tre Maaneder eller paa Tilbagetoget efterat have fældet den tilsigtede Mængde Tømmer, efterladende dette for at flaades ned gjennem Floderne og føres tilsøes til Trincomalie. Sorgløshed og Munterhed ere altid de fremragende Egenskaber hos Skovhuggeren som Følge af hans ubundne, omflakkende Liv, men han behøver heller ikke at tænke paa Klæder i dette varme Klima; han koger og spiser i Skyggen af et Træ, sover under den aabne Himmel med en Vagtild for at holde de vilde Dyr borte, og ved Daggry høres Gjenlyden af hans Øxehug i den stille Skov.«

Ibenholt*) er det vigtigste af de i Handelen bekjendte Træsorter, som fældes her, og Fældningen er forbunden med ikke ringe Vanskelighed, da det ikke alene er meget haardt — det er kun det sorte Kjærneved, som gaaer i Handelen, Splinten er hvid og afhugges paa Stedet — men ogsaa meget tungt, saa at det for at kunne transporteres maa skjæres i smaa Blokke**). En anden Art Ibenholt har et meget smukt Ved med gule, brune og rødlige Pletter, men det er ikke saa varigt. Den ypperste Plads som Gavntræ indtager det ostindiske Mahognitræ***). Det opnaaer en Høide af 100 Fod og det er saa almindelig udbredt, at man i dets Skygge kan ride hele Dages Reiser i Skovene omkring Batticaloa og Trincomalie. Dernæst kommer »Paloo« eller Jerntræet****), udmærket ved sin smukke mørkegrønne Krone og vellugtende Blomster og derfor ofte plantet i Nærheden af Boliger, og endelig fortjener at nævnes »Del« †) og den med Linden beslægtede »Halmalille« ††), der begge levere fortrinligt Skibstømmer. Mangfoldige Træer tiltrække sig i disse Skove Opmærksomheden ved deres Størrelse, eiendommelige Form eller mærkelige Egenheder. Det kolossale Silkebomuldstræ †††) og Koraltræet ††††) have begge tornklædte

*) Diospyrus Ebenus.

**) Blokkene have dog undertiden en Længde af 10—15 Fod med et Tværmaal af 2—3 Fod.

***) Satin-wood, Chloroxylon Swietenia, af Mahognitræets Familie. Tømmeret og Gulvene i de fleste Huse i den østlige Deel af Ceylon ere af dette Træ.

****) Mimusops hexandra, maa ikke forvexles med det i de høiere Bjergegne voxende Jerntræ, Mesua ferrea.

†) Artocarpus pubescens.

††) Berrya Ammonilla; ogsaa kaldet »Trincomalie wood« efter Havnestaden paa Ceylon, hvorfra det udføres.

†††) Bombax malabaricus (Salmia malabarica).

††††) Erythrina indica.

Stammer og staae overfyldte med store pragtfulde røde Blomster, førend de i den tørre Aarstid affaldende Blade atter komme frem. Pentaptera tomentosa*), et af Ceylons anseeligste Skovtræer, sees her overalt strækkende sine kraftige Grene ud over Flod- og Søbredder. Sterculia foetida udmærker sig ikke mindre ved sin herlige Væxt end ved sine smukke bruunrøde, i Enden af Grenene i store Knipper sammenhobede Blomster; men disse sprede vidt og bredt den afskyeligste Aadsellugt, ganske af samme Natur, men langt stærkere end den, vi kjende fra Drivhusene hos de afrikanske Stapelier**). Blandt alle Familier er der ingen, som her optræder med saa mange Arter og under saa vexlende Skikkelser som Bælleplanterne. Nogle høre til Høiskovens anseeligste Træer, som Tamarinden og Dialium ovoideum, hvis syrlige Frugter sælges paa Torvene, andre udgjøre en væsenlig Bestanddeel af Underskoven eller de slynge sig som Lianer til Toppen af de høieste Træer***).

Vende vi os til den anden Halvdeel af det tropiske Bælte, der indtager det sydvestlige Lavland og Bjergene til en Høide af henved 3000 Fod og efter sit herskende Skovtræ kan betegnes som Kaneeltræets Gebet, da modtage vi her væsenlig samme Indtryk som af den sydamerikanske Urskov. Vi gjenfinde her den samme Yppighed i den eviggrønne Skov og den samme Rigdom

---

*) Af Combretaceernes Familie.

**) Foruden ovennævnte Planter er der Arter af Anonaceernes, Aristolochiaceernes og Rubiaceernes Familie, hvis Blomster have en saadan Aadsellugt; disse Aadselplanter stemme, mærkeligt nok, ogsaa overeens i en eiendommelig bruunrød Farve af Blomsten.

***) Bauhinia tomentosa, Mucuna prurita o. fl., Butea frondosa og Cassia Fistula høre ligeledes til de charakteristiske Bælleplanter i dette Gebet.

8*

paa Lianer og de Træernes Stammer og Grene bedækkende halvparasitiske Planter. De charakteristiske Planter ere desuden ikke alene andre Arter, men høre ogsaa ofte til andre Slægter og Familier end dem, der herske i det nordostlige Skovgebet. Foruden Kaneeltræet med sine læderagtige, skinnende Blade og andre Laurbærarter, er det navnlig Figentræer*) med Luftrødder som Touge udspændte mellem Grenene og Jorden, talrige Myrter af Slægten Eugenia, Palmer**), men især de for det tropiske Asien og navnlig for Ceylon eiendommelige Dipterocarpeer***), som danne den væsenligste Bestanddeel af Skovene. Men ogsaa af mange andre Familier forekomme mærkelige, ofte pragtfulde og vidtudbredte Træer i disse Skove, af hvilke her skulle udhæves: Lagerstroemia Reginæ, hvis Blomster af Farve og Størrelse som en Rose sidde i 2—3 Fod lange Klaser i Enden af Grenene; Strychnos nux-vomica, der frembringer en Overflødighed af orangelignende Frugter med store Frøe, hvoraf den dræbende Strychnin uddrages; »Calamanderen« †), det bedste Meubeltræ paa hele Øen, der endog overgaaer Rosentræet i Skjønhed og Varighed; »Nebun« ††) og Sæktræet †††), der leverer Natursække; den prægtige »Asoca«, hvis Skjønhed

---

*) Især det bekjendte Banyanfigentræ, Ficus indica.

**) Ceylon tæller 15 Palmearter: Areca, 4; Caryota, 1; Calamus, 5; Borassus, 1; Corypha, 1; Phoenix, 2; Cocos, 1.

***) Der er ikke mindre end 27 Arter og 3 Slægter af denne Familie, som udelukkende have hjemme paa Ceylon og næsten alle i dette Gebet.

†) Diospyrus hirsuta.

††) Dalbergia lanceolaria af Bælleplanternes Familie, har et godt Ved.

†††) Lepurandra saccidora. Paa en Green af den Længde og Tykkelse, som man ønsker hos Sækken, bankes Barken, indtil Basten løsner sig, og krænges derpaa tilbage, hvorpaa Vedet afsauges med Undtagelse af den Deel, som skal danne Bunden i Sækken.

med Rette lovprises af de indiske Digtere, udfolder her sine yndige Blomsterklaser. Blandt de paa Træerne voxende eller epiphytiske Planter tiltrækkes Opmærksomheden især af de formrige Gjøgeurter (Dendrobier og Saccolobier) og af Rhipsalis Cassytha, en Cactusart, der ved en mærkelig plantegeographisk Afvigelse er skilt fra sine Slægtninge i Amerika*), og blandt Slyngplanterne er det navnlig Viinranker**), Peberplanter***), Spanskrørspalmer (Calamus), der opnaae en Længde af flere Hundrede Fod, Entada pursætha med kæmpestore 5 Fod lange Bæller og den seiglivede Cocculus cordifolius†), som spille den vigtigste Rolle.

Cocospalmen er som Kulturplante af samme Betydning for denne Deel af Øen som Palmyrapalmen i den nordlige, og Dyrkningen er i den senere Tid saa meget tiltagen, at Ceylon nu antages at have 20 Millioner Cocospalmer.

»Alt hvad der er bleven fortalt om Brødfrugttræets og andre Planters overordenlige Nytte for Mennesket er intet i Sammenligning med de Velsignelser, som Ceylon skylder denne uskatteerlige Palme, og Singaleseren veed at gjøre Rede for hundrede forskjellige Maader, hvorpaa Produkterne af denne hans Yndlingsplante kunne bringes i Anvendelse. Paa en Reise fra Galle til Columbo vil man overalt see Prøver paa at denne Angivelse ikke er over-

---

*) Cactusplanterne ere saagodt som udelukkende en amerikansk Familie.

**) Cissus edulis og Vitis indica.

***) Piper nigrum, dyrkedes almindelig paa Ceylon under Hollændernes Herredømme.

†) Naar Stammen skjæres bort for neden, gaaer Planten ingenlunde derfor ud; snart seer man Rødder komme frem af den tilbageblevne Deel og forlænge sig til de naae Jorden.

dreven. Husene ere her byggede af Cocospalmens Stamme og tækkede med dens Blade, der ogsaa udgjøre endeel af Hegnene. Frugterne, vexlende i Form og Farve efter Varieteten, ligge i Bunker for at modnes, medens Husets kvindelige Befolkning i Døren sees beskjæftiget med at rive Kjærnen forat uddrage Mælkesaften, hvorpaa Singaleseren sætter saa megen Priis ved sit Maaltid. I Gruber ved Siden af Veien ligger den trevlede Deel af Cocosskallen for at udblødes og derpaa tjene til Tilberedning af »Coir«*), medens Kjødet bliver tørret i Solen forat blive skikket til Oliepresning, og fra den tidlige Morgen sees »Toddymændene« i Toppen af Træerne for af de umodne Blomsterstande at indsamle Saften, der indkoges til Sukker eller tjener til Destillation af Arrak.« Størst Fuldkommenhed synes Cocospalmen at opnaae paa de to af alluvialt Sand dannede Landtunger, som begrændse Havnen og Lagunen ved Batticaloa paa Østsiden af Ceylon. Her ligger en sammenhængende Palmeskov paa mere end 10 Miles Længde, og det er ingen Sjeldenhed, at eet Træ giver 150 Nødder om Aaret, hver paa en Vægt af 15 Pund.

Dyrkningen af Kaneeltræet, som tidligere udgjorde Ceylons vigtigste Indtægtskilde, er nu kun af underordnet Betydning, og de fem store, forhen saa berømte Plantninger ved Negombo, Colombo, Barberye, Galle og Matura, hver med en Omkreds af 4—5 Mile, ere nu næsten forvandlede til et Vildkrat, hvor Kaneeltræerne næppe ere synlige under et Dække af Viinranker, Ipomæer og andre

*) Ved »Coir« forstaaes de fra Cellevævet sondrede Trevler eller Karbundter, der paa Grund af deres overordenlige Seighed have en meget udbredt Anvendelse, og blandt andet benyttes til de velbekjendte Maatter, Gulvtæpper o. dl.

Slyngplanter*). Efterat dette kostelige Krydertræ var overført, ikke alene til Indien, Java og China, men ogsaa til Guiana, Martinique og Mauritius, og efterat Dyrkningen i i 1832 var hørt op at være et Monopol for Regjeringen, blev Prisen paa Kaneel saa lav, at Ceylon ikke kunde konkurrere med sine nye Rivaler. Regjeringen søgte vel at raade Bod herpaa ved at afhænde alle sine Plantninger til Private (1840) og ved ganske at hæve Udførselstolden (1848), og Produktionen er herved vistnok i de senere Aar steget endeel, men dette har ikke kunnet finde Sted uden paa Bekostning af Produktets Qvalitet; thi da man efterhaanden paa det europæiske Marked var bleven vænnet til et slettere Produkt og fandt sig tilfreds hermed, kunde det med Tilvirkningen af finere Sorter forbundne Arbeide ikke længere betale sig, og disse ere nu blevne meget sjeldnere i Handelen**).

Naar man fra Vestsidens lavere Bjergegne begiver sig op i det centrale Høiland, blive Kaneeltræerne og Palmerne bestandig sjeldnere og afløses efterhaanden af Myrter***), Melastomer og talrige Arter af Kaffeplanter, og man befinder sig (i en Høide af mere end 3000 Fod) i det subtropiske Bælte. Naturen udfolder her som paa de fleste tropiske Øer i denne Høide en sjelden Rigdom af malerisk Skjønhed. Paa Bjergskraaningerne sees Kolonistens smukke Vaaningshuse omgivne af de frodige, eviggrønne Kaffeplantninger; yppige Trægrupper

---

*) Her sees ofte den mærkelige Kandebærer, Nepenthes destillatoria.

**) Denne Forandring i Produktionen kan sees deraf, at medens Ceylon 1841 kun udførte 452,000 Pund, men til en Værdi af 13 Mk. 10 Sk. pr. Pund, udførtes 1857 888,000 Pund, men kun til en Priis af 4 Mk. pr. Pund.

***) Alene Syzygium tæller 18 Arter.

vexle med naturlige Græsgange*), saa at Landskabet paa mange Steder har en parklignende Charakteer, og overalt aabne sig nye og henrivende Udsigter over de lavere liggende Egne. Skovene synes i dette eensformige fugtige Klima i Pragt og Rigdom endog at overgaae dem i det tropiske Bælte, om de ogsaa staae tilbage med Hensyn til Træernes kæmpemæssige Størrelse. Underskoven, der fornemmelig bestaaer af Melastomer**), Psychotrier, Mephitideer***), Balsaminer†), Bambusrør, der som kjæmpestore Fjerbuske sprede deres ludende, for Vinden bølgende Grene til alle Sider, Begonier, Hamppisangen††) o. m. a., udmærker sig ikke mindre ved store saftiggrønne Blade end ved en Overfylde af de skjønneste Blomster. Mange af Høiskovenes Træer tiltrække sig især Opmærksomhed ved flade Udvidninger af Stammen, som tage deres Begyndelse i en Høide af 15—20 Fod, træde frem som Støttepiller og ved Grunden staae 5—15 Fod ud fra Stammen, der forresten for at brede sin Krone mod Lyset hæver sig udeelt iveiret til en Høide af 60—80 Fod. Uagtet deres anseelige Størrelse levere Træerne her i Regelen ikke Gavntømmer, og Vedets ringe Varighed kan ogsaa sees deraf, at Stammerne hensmuldre meget kort Tid efterat de ere omstyrtede. En Undtagelse herfra gjør det her almindelig udbredte til

*) De ovenfor omtalte Patena'er. De have meget tilfælleds med de sydamerikanske Campos eller Savanner; de ere ligesom disse enten ganske blottede for Trævæxt, eller der findes paa dem spredte forkrøblede Træer (Careya arborea af Barringtoniernes og Emblica officinalis af Vortemælksfamilien).

**) Ceylon tæller 57 Arter af denne Familie, hvoraf de allerfleste i denne Region. Memecylon, 24; Sonerila, 15; Osbechia, 9.

***) Rubiaceerne ere her meget stærkt repræsenterede og optræde med flere for Ceylon egne Slægter.

†) Impatiens leptopoda, cuspidata o. fl., idet Hele 21 Arter.

††) Musa textilis, see dette Tidsskr. 1 R. 5 B. p. 418.

Gummigutfamilien hørende Jerntræ*), hvis læderagtige Blade, inden de udfolde sig, ere blodrøde og ligne Blomster.

Naar man er naaet op til en Høide af 6,500 Fod, begynde Træerne at blive mindre, og alle Grenene og ofte tillige Bladene ere tæt besatte med Mosser og Halvmosser, og Orchideerne erstattes tildeels af epiphytiske Melastomeer: den fuchsialignende Medinilla (fuchsioides) og Pachycentra (Walkeri). Her have Bregnetræerne**), den camelialignende Gordonia zeylanica og Eurya japonica***) deres rette Hjem, og den smukke »Nilloo«****) med røde og violette Blomster, hvis Frøe ere en af de vilde Høns og Golunda-Rotten†) yndet Føde, danner en 5—6 Fod høi Underskov. Nærmer man sig endelig til Toppen af de høieste Bjerge (c. 8000′), ere Rhododendrer de herskende Træer — de beklæde saaledes navnlig hele Toppen af Adams Peak — og under Blomstringen see disse Bjerge i Frastand ud, som om de vare indhyllede i et rødt Klædebon. Betegnende for disse Egne er fremdeles en eiendommelig Blanding af tropiske med et vist alpinsk Præg udrustede Planter††) med saadanne Slægter, som ere vel kjendte fra Europas tempererede†††) Lande.

---

*) Mesua ferrea.

**) Alsophila gigantea.

***) Begge af Theeplanternes (Ternstroemiaceernes) Familie, der sender Repræsentanter til lignende Bjerghøider i alle Tropelande.

****) Arter af den for Indien eiendommelige Acanthaceeslægt Strobilanthes, der alene paa Ceylon tæller 14 Arter.

†) Gallus Lafayetti og Golunda Elliottii.

††) Osbeckia buxifolia (Melastomacee), Myrtus tomentosa, Syzygium rotundifolium o. fl.

†††) Ranunculus Wallichianus, Berberis aristata, Viola Wightiana, Hypericum Mysurense, Rubus flavus o. fl., Potentilla Mooniana, Viburnum erubescens o. fl. a.

Dyrkningen af Kaffetræet danner ikke alene et fremragende Træk i det nys beskrevne Plantebælte, men har havt en ganske særegen Betydning for Ceylons hele Opkomst i den nyere Tid. Efterat den ved nye Veies Anlæg i de forhen utilgængelige Egne saa høit fortjente Sir Edward Barnes i 1825 havde grundet den første egenlige Kaffeplantning i Nærheden af Peradenia, var der et Sammentræf af gunstige Omstændigheder — Kaffetoldens Nedsættelse, en overordenlig Forøgelse i Forbrugen og Slaveemancipationens uheldige Virkninger paa Kaffekulturen i Vestindien — som i mindre end en Fjerdedeel af et Aarhundrede bevirkede en industriel Omvæltning paa Ceylon, og som, idet Forsyningen med en af de vigtigste Livsfornødenheder overførtes fra den vestlige til den østlige Halvkugle, forvandlede denne Ø fra et dorskt militairt Kantonnement til en driftig Koloni. Det viste sig her som overalt, at kun de høiere liggende Egne (3—6000′) vare vel skikkede til Kaffedyrkningen, og da der nu (1835) var sat samme Told paa ost- og vestindisk Kaffe i England, blev i kort Tid alle Bjergskraaningerne beklædte med Plantninger lige op til Foden af Adams Peak. Kolonisten maatte først hugge sig frem gjennem veiløse Skove og levede under Skovfældningen og Planteskolernes Opelskning i Hytter, men efter faa Aars Forløb afløstes Skovstien af banede Veie og Hytten af den maleriske Bolig med europæiske Bekvemmeligheder. De vilde Elefanter og Leoparder flygtede for Skovmandens Øxe, Hjorte og vilde Høns forsynede Bordet med Vildt, og det romantiske Liv i Skoven havde sin egen Tillokkelse. Kaffemanien naaede sit Høidepunkt i 1845. Næsten alle militære og civile Embedsmænd vare blevne Kaffedyrkere; det ostindiske Kompagnis Officerer opfyldte Ceylon for at

anbringe deres Sparepenge, og Kapitalister ankom med hvert Postskib fra England. Midt under disse Drømme om hurtig erhvervet Rigdom kom som et Tordenslag Pengekrisen i England (1845) og medførte en saa total Ødelæggelse for de fleste Spekulanter, at Plantningerne maatte sælges for en Tyvendedeel af den i dem anlagte Kapital. Uagtet dette uventede Smæk, uagtet den hele til Plantningens Drift fornødne Arbeidskraft er afhængig af den noget usikkre Indvandring af Kulier fra Malabar- og Koromandelkysten — ingen Udsigt til Fordeel har hidtil kunnet bringe Singaleseren til at opgive sin medfødte Ulyst til fast Arbeide i Plantningerne — og uagtet de ikke ualmindelige, af forskjellige Dyr*) paa Kaffetræerne foraarsagede Ødelæggelser, har Kaffedyrkningen dog i kort Tid hævet sig til en anseelig Høide. I 1857 var der saaledes ikke mindre end 404 Plantninger i Drift, og den hele Udførsel beløb sig til 50,700,000 Pund til en Værdi af 1,297,000 Pd. St., medens denne i 1837 kun udgjorde 107,000 Pd. St.; tager man fremdeles i Betænkning, at i 1857 kun en Trediedeel af det til Kaffedyrkning skikkede Land var taget i Brug, synes der at være de gunstigste Udsigter til en endnu langt større Produktion.

---

*) Navnlig Kaffe-Skjoldlusen (Lecanium Coffeæ) og Golunda-Rotten.

Professor Costes Iagttagelser over Hundesteilernes Redebygning*).

Jeg har anbragt (skriver Prof. Coste) i »Collège de France« i runde Beholdere af omtrent 3 Alens Tvermaal og ½ Alens Dybde, i hvilke jeg havde søgt at forene alle de materielle Betingelser, der forekom mig egnede til at sikkre mine Forsøg et heldigt Udfald, en stor Mængde Hundesteiler af begge Kjøn, som vare fangne netop paa det Tidspunkt, da Rognkastningen skulde gaae for sig. Faa Dage efter deres Henflyttelse til denne deres nye Bolig saae jeg enkelte Hanner vælge sig et bestemt Sted af Beholdernes Bund til fast Opholdssted og der udfolde en stor Virksomhed. Jeg passede da paa for at opdage, hvad der vel kunde være Hensigten med alle disse Manøvrer og med denne bestandige Venden tilbage til det samme Sted, og det varede

*) Skjøndt disse mærkelige Iagttagelser ikke ere ganske nye, have vi dog troet, at det vilde være vore Læsere kjært at blive nærmere bekjendt med dem i deres Heelhed; saa vidt vi vide er der nemlig hidtil kun bleven meddeelt ganske korte Udtog af dem i danske Skrifter. Den første Opdager af Hundesteilernes Redebygning er Coste imidlertid ikke, thi Iagttagelserne gaae tilbage til 1739; hvem der interesserer sig for det historiske, denne Sag vedkommende, henvise vi til v. Siebolds »die Süsswasserfische von Mittel-Europa« (1863) p. 68—72. Andre Oplysninger om Fiskenes Redebygning vil man finde sammenstillede af Prof. Reinhardt i »Dansk Maanedskrift« 1859, 2det Bind p. 216 og flgd. og af Dr. Lütken i »Almeenfattelige Naturskildringer,« 2det Bind p. 265 og flgd. (Red. Anm.)

ikke længe inden jeg opdagede, at hvert enkelt Individ kun havde een eneste Beskjæftigelse, nemlig at samle Stof til en Bygning, paa hvis Indretning det anvendte al den Kunstflid, som stod til dets Raadighed; og ved med stadig Opmærksomhed at følge dette møisommelige Arbeides hurtige Fremskridt kom jeg til at overvære det besynderligste Skuespil, som det vil være muligt at see.

Jeg saae nemlig følgende: Enhver af de Hanner, som give sig af med dette Arbeide, opdynger paa det af den valgte Sted alleslags Græsstraa, som den ofte henter langt borte, og ved Hjælp af hvilke den begynder at danne et Slags Tæppe; men da det Stof, som skal udgjøre denne dens Bygnings Grundvold, kunde blive ført bort af Vandets Bevægelser, er den saa forsigtig at hente Sand, hvormed den fylder sin Mund, og som den lægger paa Reden for at tvinge den til at blive, hvor den er. For endvidere at give de saaledes samlede Materialier den fornødne Sammenhængskraft, trykker den sin Bugflade mod dem, glider langsomt hen over dem, idet den kryber fremad med rystende Bevægelser, og afgnider derved den Slim, der sveder ud af dens Hud. Som Følge heraf danne disse første Materialier en Slags Grundvold eller et fast Gulv, hvorpaa den øvrige Bygning, hvis Opførelse fortsættes med Udholdenhed og feberagtig Iver, senere vil kunne hæve sig. For at forvisse sig om, at alle Straaene hænge til-


En Hundesteil ifærd med at bygge Rede.

strækkelig sammen, bevæger den sine Brystfinner med overordenlig Hurtighed for at frembringe Strømninger i Retningen henimod Reden, og dersom den bemærker, at enkelte Græsstraa vakle, stikker den dem ind med sin Snude, lægger dem ovenpaa hinanden, jevner dem og limer dem sammen paa ny.

Naar Arbeidet er kommet saa vidt, vælger den fastere Materialier. Man seer den nu tage Rødder eller Halmstraa, som den altid griber med Munden og fæster i selve den først opførte Bygning eller anbringer paa dennes Overflade; og dersom den under sine Bestræbelser for at faae dem stukne ind kommer til den Erkjendelse, at den Stilling, den har givet dem, ikke tilstrækkelig svarer til Hensigten, trækker den dem ud igjen, griber dem paa et andet Sted, vender dem om, støder til dem, driver dem dybere ind o. s. v., indtil den finder, at den har gjort den bedst mulige Anvendelse af dem. Men undertiden er der dog, uagtet al dens Omhu, Stykker, som paa Grund af deres Form ikke passe til Bygningens almindelige Plan; dem trækker den da ud igjen, slæber dem langt bort fra Reden, lader dem ligge og opsøger andre til at erstatte dem med. Tilsidst har den saaledes dannet sig et fast Leie, hvis forskjellige Bestanddele den altid er saa forsigtig at forbinde ved Hjælp af det slimede Stof, hvormed den oversmører dem.

De Stængler, Rødder og Straa, hvormed den udfodrer det Indre af den lille Fordybning, hvoraf Reden bestaaer paa dette Trin af dens Opførelse, ere imidlertid altid anbragte i en bestemt Retning, nemlig paa langs, saaledes at deres ene Ende senere kommer til at svare til Indgangen og den anden til Udgangen paa Huset. Denne Indretning har rimeligvis et doppelt Formaal,

nemlig deels at bevirke en større Fasthed af Redens indre Væg, deels at sikkre Reden mod Ødelæggelse under Rognkastningen og Befrugtningen; thi dersom Hannen eller Hunnen paa denne Tid istedenfor at finde Smaadelene liggende i den samme Retning, som de selv maae følge for at gaae gjennem Reden, fandt Forhindringer i de paa deres Vei anbragte Tverstykker, vilde Følgen deraf ofte blive, at de under deres Forsøg paa at rive sig selv løs vilde tage med sig den hele Bygning, hvormed disse Tverstykker vare fast forbundne.

Naar det saaledes er lykkedes Hannen at opføre Gulvet og Sidevæggene paa Bygningen, beskjæftiger den sig med at indrette Taget. I dette Øjemed bliver den ved at hidbringe lignende Smaadele som dem, den benyttede til at lægge Grunden med; men idet den arbeider paa Fuldførelsen af sit Værk med udholdende Stræben og tiltagende Iver, søger den tillige bestandig at give det Fasthed, og for at opnaae dette hengiver den sig uophørlig til de trættende, krybende og rystende Bevægelser, ved hvis Hjælp den, som ovenfor anført, sammenlimer sin Redes forskjellige Bestanddele. Men alt medens den arbeider paa at give sin Bygning Fasthed, maa den tillige indrette den paa den til dens Bestemmelse svarende Maade, og den lader derfor altid en skarpt og regelmæssigt begrændset Aabning blive tilbage, hvorigjennem den ofte stikker sit Hoved eller endog en stor Deel af sit Legeme ind for at holde Væggene fra hinanden og gjøre Redens indre Hulhed saa rundelig, at Hunnen kan komme derind og lægge de Æg, som Hannen senere forsvarer saa modigt og utrætteligt.

Denne kredsrunde Aabnings Rand er bygget med den største Omhu og Regelmæssighed; ikke et Græsstraa rager

længere frem end de andre eller spærrer Gjennemgangen; alle Forsigtighedsregler ere tagne for at lette Indgangen. Den indsmører den med en forbausende Taalmodighed, og tvinger ved at krybe paa skraa langs henad dens Rand de Straa, hvoraf den er dannet, til at bøie sig og danne en fløielsagtig Ramme om den deraf begrændsede Aabning.

Den saaledes opførte Rede danner nu en rundagtig Hvælving af omtrent 3 Decimaltommers Tvermaal, der viser sig paa Beholderens Bund som en lille rund Forhøining. I Forplantningstiden seer man i de af Hundesteilerne beboede Bække en saa stor Mængde af disse Smaahøie, at man har vanskeligt ved at fatte, at disse Dyrs Redebygning ikke længe har været en almindelig bekjendt Ting*). Enhver af disse Hvælvinger, hvis Vægge ere byggede med samme Dygtighed som en Svaleredes, har, som nys er sagt, paa et Sted af sin Omkreds en Aabning, der fører ind til den til Ægenes Modtagelse indrettede Hule; men det er ikke længe at denne Aabning er Redens eneste; thi snart anbringes der nok en lige over for den første.

I Reglen er det Hunnen, som gjennemborer den modstaaende Væg for at skaffe sig en Udgang, idet den efter

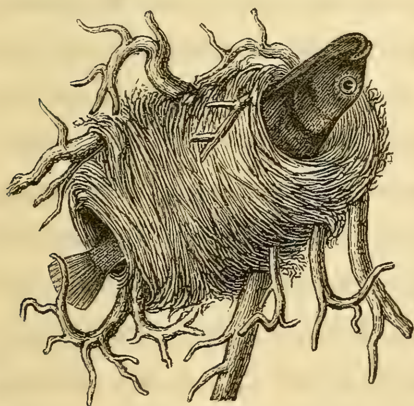
---

*) Almindelig bekjendt har den vistnok ikke været, skjøndt vel seet af enkelte. At den ikke er bleven bemærket af Alle, der have moret sig med at betragte disse Dyrs Færd i lave Bække, kan forklares ved en Iagttagelse af Prof. Siebold, som viser, at Rederne ofte ere saa skjulte i Sandet, at kun nogle faa Trevler rage frem af dette, hvilke man naturligvis let overseer; hvor de findes, opdager man imidlertid let ved at lægge Mærke til, hvor den vagthavende Hundesteile opholder sig uden at ville lade sig fordrive, og hvorledes den teer sig, naar man f. Ex. med en Stok føler sig for i det Terrain, hvor Rederne formodes at være.

(Red. Anm.)

Æglægningen styrter ud af Reden, men der er Tilfælde, hvor Hannen paatager sig dette Arbeide. Den gaaer da ind ad den først dannede Aabning og tvers igjennem Redens Hulhed, men medens den udfører denne Manøvre, seer man den afmaale sine Bevægelsers Omfang efter sit Huses Spændighed og kun tildele det saadanne Stød, der ikke sætte dets Fasthed i Fare. Man skulde næsten troe, at den vil forvisse sig om, at Bygningen kan modstaae de Rystelser, som Hunnens Gjennemgang vil bevirke, thi den efterligner alle dennes Bevægelser og antager en ganske anden Holdning end naar den skal til at befrugte Ægene. Hos den lille Hundesteile (Gasterosteus pungitius) er det altid Hannen, der anbringer begge Aabninger, saaledes som det vil fremgaae af følgende korte Fremstilling af den eiendommelige Redebygning, som udmærker denne Art.

Medens de større Hundesteiler (G. aculeatus) nemlig bygge deres Reder paa selve Dyndbunden og paa Steder, hvor det er let at blive dem vaer, ophænge de smaa Hundesteiler (G. pungitius) dem derimod paa Bladene eller Grenene af de Planter, som de kunne komme til, og skjule dem langt bedre. Hannen henter i sin Mund en tilstrækkelig Mængde Vandhaar (Conferver), dynger dem sammen paa det dertil udsøgte Sted, forbinder dem med de Punkter, som skulle tjene dem til Støtte, og naar de saaledes samlede Materialier danne en tilstrækkelig stor Masse, jager den sit Legeme



Den lille H. ifærd med at danne sig en Rede af Vandhaar.

ind deri og indhyller sig deri ligesom i et Svøb, hvorpaa den borer sig langsomt gjennem dette Svøb, idet den udfører en stødvis, dreiende Bevægelse omkring sin Axe; alt som denne Omdreining udføres, rulles da de indhyllende Vandhaar, som blive indslimede ved at gnides mod Legemet, omkring den i Form af Ringtraade, og Reden antager saaledes Form af et Ærme. Det er rimeligt, at denne ringformige Ordning af Traadene frembringes af den Række af talrige Pigge, som sidde langs ad Dyrets Ryg og ved dets Bevægelser komme til at virke paa Vandhaarenes fine Traade ligesom Tænderne i de Maskiner, der benyttes til at karte Uld eller Hør. Fisken gjentager denne Manøvre, saa ofte det forekommer den nødvendigt for at Reden kan faae den rette Fuldendthed og dens Vægge den fornødne Fasthed, og begiver sig endelig bort for at opsøge Hunnerne og faae dem til at lægge Æg.

Man har altid beundret den vidunderlige Kunstflid, hvormed visse Fugle opføre den Bygning, der skal modtage deres Æg; man har ofte talt om den Forstand, hvorpaa Halemeisen afgiver Bevis ved at indrette paa sin Rede to modsatte Aabninger, der tillade den at gaae frit ud og ind uden at være nødt til at vende sig om, hvilket den ikke let vilde kunne gjøre paa Grund af sin lange Hale. Det er med Rette at man i dette Forhold har seet Følgen af en vis Forsynlighed. Men Hundesteilerne vise sig hverken mindre vindskibelige eller mindre forstandige end den omtalte Fugl; thi vi see, at de, ledede af det samme fremadskuende Instinkt, arbeide omtrent for det samme Formaal, nemlig at kunne komme ud af deres Rede uden at beskadige den, hvilket vilde være aldeles umuligt for dem ifølge deres Bygning, hvis Reden kun havde een Aabning. Men det mærkeligste er, at ligesom Halemeisen,

naar dens Unger ere udklækkede, tilstopper Udgangen, som ikke mere skal bruges, paa den Bygning, der giver Ungerne Ly, men hvori den selv ikke mere skal trænge ind*), saaledes ile Han-Hundesteilerne, naar deres Rede er forsynet med en tilstrækkelig Mængde Æg, eller naar deres Befrugtningsevne er udtømt, med at tilstoppe Udgangs-Aabningen.

Naar Opførelsen af Reden er saa vidt fremrykket, at den kan modtage Ægene, farer Hannen, fuld af Iver, midt ind i Hunnernes Skare for at tildrage sig den Huns Opmærksomhed, der er rede til at lægge Æg, og tilbyde den et Gjemmested til dens Afkom. Hun kan let skjelne ham fra de almindelige Hanner, thi han bærer nu Forplantningstidens rige Dragt og pryder sig med de meest levende Farver. Dens Kinder og Bug have tabt deres sædvanlige Hvidhed forat bedækkes med en Ildfarve, en livlig Orangefarve eller et Morgenrødt; dens ellers graalige Ryg gjennemgaaer skiftevis alle Afskygninger af Grønt, Blaat og Sølv, og udtrykker saaledes ved Hjælp af denne overraskende Foranderlighed dens Evne og Trang til at fuldføre Forplantnings-Værket. Saasnart Hunnen bemærker den sig nærmende Han, iler den derfor med at søge hen til den, svømmer sagte hen over dens Ryg og synes ved en Række af smaa kokette Manøvrer og opmuntrende Bevægelser at tilkjendegive, at den er beredt til at følge den. Tilskyndet af dette hemmelighedsfulde Sprogs livlige Tegn iler Hannen nu afsted til sin Rede

*) Vi kjende ikke den Iagttagelse over Halemeisen, hvortil Forf. her støtter sig, skjøndt noget lignende ogsaa antydes af andre Forfattere, men ville ikke fordølge, at den hele Fremstilling af Halemeisens Fremgangsmaade af flere Grunde forekommer os meget usandsynlig, og at vi ingenlunde ville gaae i Borgen for dens Rigtighed. (Red. Anm.)

ligesom for at vise den Veien, stikker sit Hoved ind i den gabende Aabning, udvider den stærkt for at lette Hunnen Adgangen og viger endelig Pladsen for denne, der saaledes kun synes at efterkomme dens udtrykkelige Opfordring til at gaae derind. Hunnen trænger nu heelt derind og lader ikke andet see udenfor end sin Halespids, der rager frem af den Aabning, hvorigjennem den er kommet ind; den bliver der 2—3 Minuter, under hvilke dens krampagtige Bevægelser antyde de Anstrængelser, som den gjør for at lægge sine Æg; derefter farer den ud, bleg og affarvet, brydende tvers igjennem Reden; selv om Reden kun har en eneste Aabning førend Hunnens Gjennemgang, har den altid to efter Æglægningen.

Medens Hunnen er i Reden og lægger sine Æg i denne, synes Hannen, hvis Farveskifte og livlige Adfærd røbe dens stigende Bevægelse, at være et Bytte for en Slags Paroxysme og at ville fremskynde det Øieblik, da Raden skal komme til den at gaae derind. Den understøtter Hunnen, gnider den med sin Snude ligesom for at opmuntre den, og saasnart Hunnen har tilendebragt sit besværlige Æglægningsværk, gaaer den ind ad samme Vei, glider langsomt og skjælvende hen over Ægene, men gaaer næsten lige strax ud igjen for at istandsætte hvad Skade Bygningen maatte have lidt. Denne Rede, hvis Opførelse har kostet Hannen saa mange Anstrængelser, er dog ikke alene bestemt til at modtage de Æg, som een Hun kan lægge paa een Gang; den kan indeholde en langt større Mængde. Hannen fører derfor efterhaanden i Løbet af flere Dage enten den samme Hun gjentagne Gange derhen eller alle dem, der samtykke i at følge den, og anvender i Reglen en særlig Befrugtning paa hver enkelt Æglægning, saa at Reden tilsidst er bleven et rigt Magasin,

hvori Ægene fra hver enkelt Rognkastning ere samlede i særskilte Dynger, der tilsamme danne en stor Bunke.

Hunnernes Evne til at lægge Æg flere Gange og med mere eller mindre bestemte Mellemrum forklarer, at disse Dyr ere istand til at formere sig i en saa vidunderlig Grad, og man forbauses da ikke over, at de kunne vrimle i en saadan Mængde paa visse Steder, at de blive et Middel til at gjøde Jorden. Det er ikke sjeldent, at Summen af alle de Æglægninger, som have fundet Sted i en enkelt Rede, løber op til 1000 eller 2000 Æg, og man begriber let, at disse Tal kunne stige endnu langt høiere, eftersom disse Dyrs polygame Levemaade gjør det muligt for hver Han at befrugte Afkommet af et saa at sige ubegrændset Antal af Hunner. Pennant fortæller, at i Lincolnshires Sumpe vise disse Smaafiske sig af og til i forbausende Masser og stige i tætte Kolonner op ad Welland-Floden; der kan være saa mange af dem, at man breder dem ud over Markerne for at gjøde med dem. Deres pludselige Optræden i saa utallig Mængde har ledet til den Tro, at Oversvømmelser efterhaanden skulde føre Hundesteilerne bort fra alle Sumpene og sammenhobe dem i underjordiske Huler, som de saa igjen skulde forlade, naar deres Antal blev altfor uhyre; men den ovenfor givne Forklaring af dette Fænomen er saa simpel, at man ikke kan andet end lade den gjælde fôr en endelig Løsning af Spørgsmaalet.

Kun Hannen bliver alene tilbage for at bevogte sin kostbare Skat, thi ikke alene yde Hunnerne denne aldeles ingen Omhu, men de blive endog frygtelige Fjender for den og danne talrige Forbund, der søge at bemægtige sig Reden for at overgive den til Udplyndring og tilfredsstille

deres vilde Madlyst paa Ægene. Hannen har derfor et haardt og vanskeligt Hverv i at forsvare dem mod disse hungrige eller lækkersultne Røveres gjentagne Forsøg, især naar den en heel Maaned igjennem tillige er nødt til at skaffe de under dens Beskyttelse staaende Æg alle de til Udklækningens Fremme nødvendige Betingelser eller til at vaage over sin talrige Families Opfostring; men der gives ikke den Hindring, der kan føre den bort fra dens Maal eller svække dens Mod. Den begynder først med at befæste sin Rede ved at bedække den med Stene, hvis Rumfang undertiden er halvt saa stort som dens eget, og som man ikke skulde ansee den i Stand til at flytte, hvis man ikke saae den gjøre det. Den lukker Redens Udgang og holder kun Indgangen aaben, gjennem hvilken den næsten altid er beskjæftiget med at lede Vandstrømme ind ved sine Brystfinners hurtige Bevægelser. Hensigten med disse Strømme er rimeligvis ved uophørlig at vaske Ægene at forhindre, at der danner sig Snyltealger paa dem, hvorved deres Udvikling standses; thi de døe næsten alle, saasnart man unddrager dem denne heldbringende Paavirkning. De Bevægelser, som Hannen udfører for at opnaae dette Resultat, kunne ikke forvexles med nogen af dem, som den hengiver sig til under andre Omstændigheder; de ere fuldkommen betegnende for det Værk, som den netop nu fuldbyrder. Efter at have indtaget en saadan Stilling, at Legemets Axe ligger i Forlængelsen af



En Hundesteile (Han), bevogtende sine Æg og ledende Vandstrømme ind over dem med sine Brystfinner.

Redens Aabning, bringer den sit Hoved saa nær til denne, at Snudespidsen naaer hen til den, og bevæger nu sine to Brystfinner i Retningen bagfra fortil og leder saa øiensynligt Vandet ind paa Ægene, at det er umuligt at antage, at denne Manøvre, der gjentages med en utrolig Udholdenhed, skulde have en anden Bestemmelse.

Medens Hannen saaledes er beskjæftiget med at bringe Hunnerne til at lægge Æg, med at yde disse sin Omhu og med at mure sin Rede stærkere for at Ægene kunne være i Sikkerhed, bortjager den tillige med Bisterhed alle de Hundesteiler, der søge at nærme sig den, hugger dem med sin Snude og truer dem med sine Pigge, og saalænge Angribernes Antal ikke overstiger 5 eller 6, lykkes det den næsten altid at drive dem tilbage med Magt; men der er Øieblikke, hvor Fjenden bliver saa frygtelig at al Modstand er unyttig, og skjøndt det i disse Tilfælde ikke længere er den forundt at forsvare sig, opgiver den derfor ikke ethvert Haab om at besværge Stormen. Den tager da sin Tilflugt til List, fjerner sig fra sin Rede, idet den overdriver de stødvise Bevægelser, til hvilke den hengiver sig, antager ganske Holdningen af en Fisk, der forfølger sit Bytte, og søger saaledes at udføre en Diversion. Dette Krigspuds lykkes den ofte; thi Hundesteilerne lade sig lokke af Haabet om at berøve den sit Bytte og sprede sig ad uden at udføre den Plyndring, som de lavede sig til at sætte i Værk mod Hovedgjenstanden for deres Begjærlighed. Men det lykkes den ikke altid ved dette Kunstgreb at bevare sin Rede for Plyndring. Jeg har seet dem, der bleve nødte til at begynde forfra 5 eller 6 Gange i Træk, fordi Reden hver Gang blev ødelagt for dem.

Det vidunderlige Instinkt, som lærer den beskyttende Han at skuffe Fjenden, hvor den maa opgive Haabet om at seire, hører til den samme Klasse af Evner som det, der lærer Hunnerne af mangfoldige Fuglearter de fiffige Kneb, hvormed man seer dem lokke Jægeren langt bort fra det Sted, hvor de ruge deres Æg eller opfostre deres Unger. Alverden veed, at Agerhønen f. Ex., naar den overrumples, slæber sin Vinge tungt efter sig ligesom en saaret Fugl, hvorved den hos den frygtede Fjende fremkalder et Haab om at naae den og lokker ham til at forfølge sig, saa at dens Unger faae Tid til at skjule sig eller flye. For Folk, der boe paa Landet, frembyde lignende Kjendsgjerninger sig let, og jeg selv har aldrig glemt de mærkelige Enkeltheder ved en lille Begivenhed, hvori en rugende Hun spillede sin Rolle med en saadan Dygtighed, at jeg blev taget aldeles ved Næsen af dens Kneb. Jeg gik i 1841 over en afhøstet Mark i Omegnen af Nizza, da jeg pludselig saae en Lærke rulle for mine Fødder og slæbe sig møisommeligt afsted, som om den ikke havde Kræfter til at slippe bort. Min første Bestræbelse var at fange den, men i samme Øieblik som jeg troede at gribe den, gjorde den en ny Anstrengelse, men syntes dog kun med Nød og neppe at formaae at slæbe sig lidt længere bort. Lidt efter lidt lokkede den mig saaledes ind paa en tilstødende Mark, men da den saa troede, at den havde faaet mig saa langt bort fra sin Rede, at jeg havde tabt Sporet, svang den sig glad op i Luften, feirende det heldige Udfald af sin List med sin Sang. Det er aabenbart, at der i alle disse Handlinger ligesom i Hundesteilernes er en virkelig Beregning, og at Instinktet her hæver sig til Forstandens Høide; men jeg har ikke til Hensigt at behandle dette

Spørgsmaal her og vender derfor tilbage til Hundesteilerne og deres Kampe.

Det er ikke med enhver Hundesteile at de heftige Kampe finde Sted, thi et nogenlunde raskt Angreb er i Almindelighed tilstrækkeligt til at drive dem paa Flugt; men naar disse Sammenstød finde Sted mellem Hanner, der ere Naboer og begge beskjæftigede med at vaage over de til deres Omhu betroede Æg, kan der opstaae frygtelige Kampe. Begge Modstandere styrte sig, besjælede af det samme Raseri, mod hinanden, ere begge lige fast bestemte paa ikke at taale noget Overgreb paa deres Omraade, forfølge hinanden under hurtige Dreininger, bide hinanden eller søge at gjennembore hinanden med deres Pigge. Deres idelige Farveskifte røber den dem beherskende Lidenskabs stigende Hede. Som oftest seer man dem imidlertid udtømme deres Kræfter paa unyttige Anstrengelser og vende tilbage, overvældede af Træthed, for at overtage hver sin Bestilling ved den Rede, som de for et Øieblik havde forladt; andre Gange undgaaer den overvundne kun sin Modstanders Hug ved at skjule sig i Græsset. Det Tilfælde kan ogsaa indtræde, at Striden ender paa en sørgeligere Maade ved at en af de kæmpende falder, gjennemboret af Seirherrens Pig, som et Offer for denne Kamp paa Liv og Død; men det er en sjelden Undtagelse, næsten altid naae de to Modstandere fredelig tilbage til deres Poster og ende med at finde sig i hinandens Selskab. Naar Rederne ligge meget tæt i Smaabækkene, seer man endogsaa, at de vogtende Hanner lade sig nøie med, naar de angribes af en Nabo, at lægge sig paa Siden og reise Piggene ligesom til Tegn paa, at de ere paa deres Post, og at Angriberen trækker sig tilbage efter denne Advarsel.

Er det lykkedes Hannens Utrættelighed, Omhyggelighed og Mod at bevare Reden til Udklækningen nærmer sig, seer man den fordobble sin Iver, tage Steen bort for at gjøre Reden lettere at gjennemtrænge for Vandet, anbringe nye Aabninger, gjøre Strømmene hyppigere, flytte Ægene, bringe dem snart op til Overfladen, snart ned til Bunden for ved saaledes at bringe dem i forskjellige Stillinger at forskaffe dem de til dette Tidspunkt af deres Udvikling svarende Betingelser.

Naar endelig efter 10—12 Dages udmattende Omhu Ungerne ere udklækkede, maa den endnu beskytte dem i en temmelig lang Tid; thi hvis den forlod dem, vilde de snart blive deres Fjenders Bytte. De fødes med en saa omfangsrig Blommesæk, at det kun er med Møie at de kunne bære den, og deres Bevægelser ere i den Grad hæmmede af den, at de ere ude af Stand til at undflye den truende Fare. Det er derfor nødvendigt, at den faderlige Omhu danner ligesom et Gjærde om dem til Beskyttelse mod ethvert fjendtligt Anfald.

Hannen helliger sig til denne nye Beskjæftigelse med smaalig Aarvaagenhed. Den tillader ikke nogen af de nyfødte at overskride Redens Grændser; gjør En det, tager den den strax i Munden og fører den lige tilbage til dens Hjem; forøges Desertørernes Antal, griber den flere af dem paa een Gang uden at beskadige nogen; Hønen opfostrer ikke sine Kyllinger med en forstandigere Omhu. Men efterhaanden som dens store Familie udvikler sig og Ungerne blive mere bevægelige, behøve de ogsaa mere Rum til at øve sig paa, og Hannen tillader dem da at brede sig over en større Plads. Men denne større Frihed paalægger den en endnu ivrigere Paapasselighed; den er

nødt til paa een Gang at vaage over alles Sikkerhed og at være tilstede allevegne. Man seer den derfor uophørlig svømme frem og tilbage, paa samme Maade som Hyrdehundene omkredse Hjordene, føre de vildfarne Faar tilbage og altid ere rede til at forsvare dem mod mulige Angreb.

Udøvelsen af dette sidste Hverv medtager ikke mindre end 15—20 Dage, og da ved Udløbet af dette Tidsrum alle dens Pleiebørn ere blevne stærke nok til selv at tilfredsstille Selvbevarelsens Krav, forlader deres Beskytter dem for at vende tilbage til sin gamle Levemaade mellem de andre Hundesteiler, som beboe den samme Vandbeholder eller Bæk. Forbausende er det, at dette Dyr, som til alle Aarets andre Tider udmærker sig ved sin Graadighed, holder en næsten fuldstændig Faste i al den Tid, som den helliger Redens Opførelse, Ægenes Bevogtning og Ungernes Opfostring.

Om Lysfænomener i Planteriget.

Ved Stud. mag. E. Varming.

Blandt de mange plantefysiologiske Fænomener, som, endskjøndt Videnskaben endnu maa lade dem henstaae uforklarede, dog turde gjøre Fordring paa Interesse ogsaa hos Andre end Videnskabsmænd, maa især nævnes de hos forskjellige Planter iagttagne Lysfænomener. Disse ere nu i og for sig selv smukke og interessante; men da de hidtil kun ere sete hos faa Planter, som omtrent alle ere almindelige i Haverne, og det er en Gjenstand, over hvilken Lægmænd ligesaa godt som Videnskabsmænd kunne samle Iagttagelser, har jeg ogsaa af den Grund anseet det for passende at henlede Almeenhedens Opmærksomhed herpaa ved, efter en Afhandling af den svenske Botaniker Th. Fries*), at forsøge en kort Fremstilling af de Tilfælde og Forhold, hvorunder saadanne Fænomener ere iagttagne.

Lysende Planter findes omtalte allerede i Oldtiden, saaledes af Plinius, Aelian, Josephus og ligesaa af forskjellige middelalderlige Skribenter; hos dem alle seer man, at Almuen nærede højst latterlige og overtroiske Meninger om de vidunderlige Kræfter, slige om Natten lysende Planter skulde være i Besiddelse af (Lunariæ, Maaneplanter, kaldes de). Aelian fortæller saaledes, at der gives en Plante, som han benævner Aglaophotis terrestris, og

---

*) Nya bot. not. 1858.

som man om Dagen ikke seer noget Mærkeligt ved; men om Natten lyser den som en Stjerne. Er man saa lykkelig at finde den, maa man fremfor Alt ikke rykke den op, da man saa ufejlbarlig vil dø. Den næste Morgen skal man da hente en Hundehvalp, binde den til Planten og nu lokke den til at rykke den op. Dette medfører vel Hundens Død, men man har erhvervet sig en kostelig Skat, med hvilken man kan læge alle Sygdomme, fremmane Aander, finde skjulte Rigdomme o. s. v.; kort sagt denne Plante svarer fuldstændig til de Vises Sten.

At afgjøre, hvilken eller hvilke Planter Aelian saavel som de Andre tale om, er en Umulighed; thi deels ere Beskrivelserne altfor ufuldstændige, deels mangle de ofte ganske, og naar senere Skribenter troe at gjenkjende Mandragora, Cæsalpinia pulcherrima eller Dictamnus albus eller Veratrum, saa er der i Virkeligheden ligesaa stor Sandsynlighed for, at det er helt andre. Vi ville derfor hermed forlade Sagnperioden og dens Eventyr og gaae over til at nævne de fra Nutiden bekjendte og bekræftede Fakta, idet vi for Fuldstændigheds Skyld først omtale forraadnende eller beskadigede Planters, navnlig det trøskede Træes Lysevne, og det ogsaa af den Grund, at flere Botanikere ansee dette Fænomen for eensartet med hiint andet, de levende og friske Planters Lysen.

Det tør vel ansees for almindelig bekjendt, at halvopløst Træ har Lysevne. Man kan let faae dette at see ved at opsøge gamle Træstubbe, der vise Spor til Forraadnelse, og betragte dem i Mørke; Vedet vil da paa hele Overfladen sees at have et fosforescerende Skin, eller hvis ikke paa Overfladen saa dog i det Indre. Aldeles frisk Træ vil ogsaa, naar det med paasiddende Bark nedgraves i en fugtig Jordbund, efter kort Tids Forløb have begyndt at lyse under Barken, og dette skal skee desto

hurtigere, jo friskere og saftigere det var. Af vore danske Træarter er det især El, Bøg, Fyr og Pil, der lettest vise dette Fænomen. Lægges Lysved i Vand, vil Lyset være slukt efter omtrent 24 Timers Forløb, i Alkohol efter 10—12 Minutter og i Syrer endnu hurtigere; ligesaalidt kan det vedvare i Luftarter, der ere uskikkede til Indaanding, som Kulsyre, Brint og Kvælstof, ja selv i et med atmosfærisk Luft fyldt, men afspærret Rum vil det forsvinde, for dog atter at komme frem, naar Luften faaer Adgang, hvilket ikke altid var Tilfældet ved de førstnævnte Forsøg. I reen Ilt viser Lyset sig ikke kjendelig stærkere, og ligeledes synes den atmosfæriske Lufts Iltmængde ikke at forandres; men man maa desuagtet ifølge de anstillede Forsøg forklare Fænomenet som en Forbrændingsproces, lig den, der foregaaer med Brændet i vore Kakkelovne, idet Luftens Ilt, i dette Tilfælde rigtignok i umærkelige Kvantiteter, forbinder sig med Kulstoffet i Cellevægene.

Ogsaa hos forskjellige andre raadnende Plantedele er Fosforescens iagttagen. Meyen nævner saaledes raadnende Ferskener og Kartofler, som havde begyndt at spire. Ligesaa fortæller han, at han en Nat i en Skov iagttog lysende halv opløste Svampe, hvis Lysmaterie han med sin Stok kunde stryge op paa Træstammerne. Fremdeles har Tulasne seet affaldne Egeblade, der endnu havde en temmelig fast Konsistens, vise et tydeligt Fosforskin paa de Steder, hvor den brune eller graa Farve var svagere, og især hvor den, ved en deelviis Omdannelse af Cellevævet, var bleven næsten hvid.

I alle disse nævnte og i endnu flere iagttagne Tilfælde var Lysfænomenet en let forklarlig kemisk Proces, et Tegn paa Død og Opløsning. Af en herfra noget forskjellig Art er det Lys, som undertiden er bleven iagttaget hos en Vortemælk (Euphorbia phosphorea), og som Mar-

tius nøje har beskrevet i sin brasilianske Rejse. En Aften Kl. 7, da det allerede begyndte at blive mørkt, og et Tordenvejr trak op, blev ved et Tilfælde en saadan Plante beskadiget, og ud af Saarene strømmede den hvide Mælkesaft, idet den i Udstrømningens Øjeblik stærkt fosforescerede. Lyset varede kun nogle faa Sekunder, og var »stærkere end det, som iagttages ved raadent Træ, men svagere end den flammende Atmosfære om Dictamnus'ens Blomster« *). Thermometret stod da paa 25⁰ C., og i hele den paafølgende Time, indtil det sank ned til 20⁰ C., viste Fænomenet sig paa alle de Planter, han beskadigede; men det lykkedes ham ikke senere, ved mangfoldige gjentagne Forsøg med denne over hele det indre Brasilien temmelig almindelige Plante, at iagttage noget Lignende. Dette Lysfænomen maa vel søge sin Forklaring i en øjeblikkelig Forandring af Mælkesaften, naar den kommer i Berøring med Luften, og, som det synes, kun under visse ejendommelige Forhold; men det egentlige Hvorledes staaer ubesvaret.

Idet vi nu gaae over til at betragte de levende og uskadte Planters Lysevne, maa først bemærkes, at denne fremtræder under en dobbelt Form, nemlig enten som et fra Planten stadigt udstraalende Lys eller som paa hverandre følgende Lynglimt. Man seer i Almindelighed alle Lysfænomener stillede sammen i de derom skrevne Afhandlinger, uden at denne Forskjel er gjort; men vist med Urette; thi ligesom Fænomenet i sin Fremtræden viser sig dobbelt, saaledes bør der sikkert ogsaa gives en forskjellig Forklaring deraf.

*) Paa varme stille Sommerdage omgiver den af Dictamnus albus afsondrede ætheriske Olie den med en Atmosfære af let antændelige Gasarter.

Af hine, de stadigt lysende Planter, er Rhizomorpha subterranea den mest bekjendte og undersøgte. Fra denne, især i fugtige Bjergværksgange eller andre Steder paa raaddent Træ voxende, Svamp*) udstraaler der ifølge Iagttagelser først af Freyesleben og senere af Al. v. Humboldt og flere Andre, et saa stærkt Lys, at man endog skal kunne læse derved. Lyset udgaaer fra Greenspidserne. Unger, som gjorde Fænomenet, til Gjenstand for en nøjere Undersøgelse, kom til det Resultat, at der der fandtes et Parti af meget snevre og cylindriske, ved en rigelig Intercellulærsubstans forbundne Celler. Men hermed er ingen Forklaring given, saa meget mindre som senere Undersøgere have fundet, at Lysevnen ikke tilkommer Greenspidserne alene, hvor dette Celleparti dog kun findes. Den franske Svampekjender Tulasne anfører saaledes, at han fandt unge Planter lysende over deres hele Overflade og de ældre paa flere spredte Punkter. Gnider man den lysende Deel med Fingeren, skal efter nogle Iagttagere det lysende Stof blive hæftende ved denne. Man har fundet, at Lyset til sin Existens fordrer atmosfærisk Luft, bliver stærkere i Ilt og ved Varme, men slukkes i Vand, Kvælstof og under Luftpompen, og den Antagelse er derfor rimelig, at Fænomenet har sin Grund i en med Lysudvikling sammenknyttet kemisk Forbindelse af Svampens kulstofholdige Bestanddele med Atmosfærens Ilt, og altsaa væsentlig er det Samme som det trøskede Træes Lysen. En i Syd-Europa voxende Paddehat (Agaricus olearius) hører ligeledes til de ofte iagttagne lysende Planter. Lyset viser sig her fortrinsviis paa Underfladen af Hatten paa de tynde Blade, som bære Sporerne, men sees ogsaa og næsten ligesaa smukt paa Stokkens Overflade og i de indre kjø-

---

*) Rhizomorphaerne ere egentlig vegetative Dele af forskjellige Svampe.

dede Dele. Denne Svamp har en guldguul Farve, og Mange ere tilbøjelige til heri at søge en medvirkende Aarsag til Lyset, og det med et vist Skin af Ret, da Lyset fra Sporebladene hører op, naar de blive brune. Men foruden at man fra en Følgen med ikke bør slutte til en Følgen af, taber denne Formodning dog sin Sandsynlighed, naar man seer hen til, at af 3 andre, tropiske Svampe, der alle vise det Samme, er den ene orange, den anden askegraa og den tredie hvid. Fænomenet, der rimeligviis er eensartet med det ovenfor omtalte hos Rhizomorpha, er for øvrigt ligesom dette »un phénomène capricieux«, der ingenlunde viser sig til enhver Tid eller i samme Grad hos Individer, som dog i Udvikling og øvrige Forhold synes at ligne hverandre fuldstændigt.

Af andre Planter, hos hvilke et lignende Fosforskin er seet, ville vi endnu kun nævne en Art Natlys (Oenothera macrocarpa), fra hvis Blade og Blomster Hertugen af Buckingham i en stormfuld Nat saae »et pragtfuldt fosforescerende Lys« udstraale, — og den ogsaa hos os vildtvoxende lugtløse Kamille (Matricaria inodora), som Hagen under Bestigningen af et Bjerg i Schweitz saae udbrede et blændende hvidt Skin fra alle sine Blomster, og »han overbeviste sig om dette Fænomen saa tydeligt, at al Tvivl maatte forsvinde.«

Af anden Natur er et ikke mindre interessant Lysfænomen, som man har iagttaget hos en Art Mos (Schistostega osmundacea). I de Huler og Grotter, hvor den voxer, udbreder den til visse Tider af Dagen et smukt smaragdgrønt Skin, og den store Mængde Personer, som have været Vidne dertil, er Borgen for, at Fænomenet virkelig existerer. Der er mere end Sandsynlighed for, at denne Plante har givet Anledning til forskjellige

Folkesagn om store, af Drager bevogtede, Skatte i Bjerghuler.

Saaledes hørte Th. Fries 1851 en Bonde i Halland forsikkre, at han i en Hule i et nærliggende Bjerg engang havde seet Masser af Guld, Sølv og ædle Stene; men da han greb efter dem, maatte han have baaret sig galt ad; thi det blev altsammen i hans Haand forvandlet til Jord. Paa Fries's Spørgsmaal, om der ikke havde været et lille Mos derimellem, svarede han, at »det var något sådant der grönt,« og dette Grønne har rimeligviis været Schistostega. Grunden til dette Fænomen er aldeles forskjellig fra den tidligere for Svampene anførte. Under og mellem dette Mos findes nemlig en Mængde vandhaarlignende Traade, der en lang Tid ogsaa bleve ansete for og beskrevne som et Slags Vandhaar, men som man nu veed, ikke er Andet end Mossets Forkim. Disse Traades Celler ere mere eller mindre kugleformede og have et i Midten samlet Celleindhold, og derfra er det at Fænomenet har sin Oprindelse ved en særegen Brydning og Tilbagekastning af Dagslyset i alle disse smaa Celler. Noget Lignende sees ligeledes paa flere Bregners Forkim og paa Bladene af et ogsaa hos os voxende Mos (Mnium punctatum), naar de i nogen Tid have været omgivne af Vanddraaber.

Idet vi nøies med disse Exempler paa Planter, som vides at have et vedholdende Fosforskin, vende vi os nu til den anden gaadefuldere Form af Lysfænomenet, nemlig de hurtige Lynglimt. Mange ere de Botanikere, som have forsøgt at faae dette at see, men da det beroer paa Tilfældet mere end paa Villien, er det kun lykkedes faa, og det er derfor intet Under, at Fænomenets Tilværelse betvivles af mange og underlægges de forskjelligste Forklaringer.

Linnés Datter, Elisabeth Christina, var den første, som (i Aaret 1762) bemærkede, at der fra de rødgule Blomster af den i Haverne saa almindelige »Nasturtium« eller indiske Karse (Tropæolum majus) udgik smaa Lynglimt. Hun gjorde strax flere Personer opmærksomme derpaa, og de saae det alle tydeligt; men da hun meldte sin Fader det, svarede han, »att han sjelf det hvarken sett eller hørt, og ej engång kunde tro det, om icke han finge se det med egna ögon.« Efter at han selv den følgende Aften var bleven Vidne til dette smukke Syn, maatte han tilstaae, at Sagen ikke kunde nægtes, og opfordrede sin Datter til at indgive en Beretning derom til Videnskabernes Akademi, i hvis Skrifter Afhandlingen ogsaa nævnes under Titel: »Om indianska krassens blickande.« Fænomenet skal herefter vise sig i Juli Maaned ved Solens Nedgang og i Dæmringen, og bestaae i »en så hastig Skymtning af glants, at det icke kan koncipieras hastigare.« Naar man sidder stille og seer hen paa et Sted, hvor der staaer flere Blomster, vil man bemærke, hvorledes snart den ene, snart den anden ganske pludseligt blusser op og funkler; men tillige gjøres opmærksom paa, at stirrer man stivt og længe paa en enkelt Blomst, »blicker hon icke gerna.« Hverken Linné eller hans Datter turde fælde nogen sikker Dom om Grunden til Fænomenet, »der tilhører experimentalfysiken,« og det overlades til de Naturkyndiges »skarpsyntare ögon« at afgjøre, hvorvidt det maaskee kan tilskrives et usynligt Nordlys, som kunde »skimra« i Luften og reflekteres mod Kronbladene, og der anføres blot, at det ikke kommer af en hurtig »rörelse« hos disse, ei heller »genom att hväfva ögonen hit og dit på blomstren.« I en Tilføining til Afhandlingen forsøger Lector Wilcke at give en Forklaring af Fænomenet, men

da han ikke selv har anstillet Iagttagelser dermed, saa indskrænker han sig til Formodninger og peger hen paa den overalt udbredte electriske Materie. En bestemt Angivelse af, at Lyset skulde være af electrisk Oprindelse, findes hos St. Lazare, der navnlig støttede sig paa Linnés senere Iagttagelser og Paastand, at han mange Gange havde seet det, især stærkt og tydeligt, naar det havde været Tordenveir Dagen iforveien.

Imidlertid stod den nævnte Tropæolum i over 20 Aar som den eneste Plante, hos hvilken et tydeligt Lysfænomen af denne Art var bleven seet. Først 1788 offentliggjordes af Lektor Haggrén nye Iagttagelser herover, som vare gjorte i 5 Aar med Morgenfruen (Calendula officinalis), Brandlilien (Lilium bulbiferum), Fløielsblomsten (Tagetes patula og erecta) og, skjøndt meget svagere, med den brandgule Varietet af Solsikken (Helianthus annuus). Disse Planter, der her ere nævnte i Orden, saaledes at den stærkest lysende staaer først, tilhøre to meget forskjellige Familier; men een Ting er der, som de have fælleds, nemlig det at være brand- eller rødgule. Dette var allerede Haggrén paafaldende, og han bemærker, at denne Farve synes at staae i nøie Sammenhæng med Fænomenet; thi deels har han ikke kunnet iagttage dette hos nogen anderledes farvet Plante, deels viste de Morgenfruer, som vare ganske ildfarvede, de stærkeste og smukkeste Glimt, men disse vare i samme Grad svagere, som Blomsterne bleve blegere, og forsvandt endelig ganske hos de blegeste. Forøvrigt bemærker ogsaa han, at Fænomenet viser sig i Juli og August, omtrent en halv Time ved Solnedgang, naar Luften er klar, men ikke naar den er opfyldt med Vanddampe, eller naar det regner. Nogle Blomster lyne ofte hvert andet eller tredie Sekund, men ofte er der ogsaa flere Minutters Mellemrum. Naar flere ved hver-

andre staaende Blomster paa eengang blusse op, kan Lyset sees i flere Favnes Afstand. Saae han med ufravendte Øine paa en enkelt Blomst, gik det ham ligesom Linné: Lynene saaes næsten ikke hos denne, men vel hos fjernere staaende. For nu at overbevise sig om, at det Hele ikke var noget Synsbedrag, lod han en Anden stille sig ved sin Side og ved et Puf tilkjendegive, naar han saae Glimtene, og det viste sig nu, at begge saae dem i eet og samme Øieblik. I Electriciteten er ogsaa han tilbøielig til at søge Grunden.

1809 leverede Crome nogle Bidrag med Hensyn til disse Fænomener, hvilke ikke ganske stemme med det tidligere Iagttagne; han vil nemlig i Juli 1808, Kl. 10—11 om Aftenen, have seet et fosforescerende Lys (ikke Glimt) udstrømme fra de haarformede Forlængelser paa den indiske Karses Kronblade. Strøg eller slog man dem med Fingrene, syntes Lyset at blive stærkere. Men ellers har Fænomenet vist sig i Form af Lynglimt for alle tidligere som senere Iagttagere. Blandt disse maa især nævnes Th. Fries, der 1857 i Juni Maaned lagde Mærke til det Samme hos Papaver orientale, den orientalske Valmue, der saaledes bliver at optage med paa Listen over lysende Blomster. (Göethe omtaler rigtignok, at han en Aften i Dæmringen iagttog »etwas Flammenähnliches« hos denne Plante, men han udtaler sig ikke nærmere om, hvorledes det viste sig). Fries spadserede nemlig om Aftenen Kl. 9—10 i den nævnte Maaned i den botaniske Have i Upsala. Pludselig forekommer det ham, at der fra en eenligt staaende Valmue udgik stærke Lysglimt, og da han forbauset vender sig om til den større Gruppe, bemærker han det Samme paa en 3—4 andre, og det i hele 3 Kvarteer, hvorved han da fik Leilighed til at overbevise sig om, at det ikke var nogen Øienforblændelse. Da Fænomenet viste sig

igjen den følgende Aften, førte han, uden at tale om Noget, en Person, der var aldeles uvidende om Tilværelsen af et saadant Fænomen indenfor Planteriget, hen til Blomstergruppen, og forundret udraabte denne da: »Det blixtrar om blommorna.« Da han nu paa Opfordring udpegede de Blomster, der saaledes lynede, viste det sig, ligesom med Haggrén, at begge samtidigt saae Lyset hos samme Plante. Flere bleve kaldte til, og uden at være underrettede om, hvad Spørgsmaalet var om, bevidnede de alle, at et flammende lynlignende Skin viste sig. Skjøndt det regnede den følgende Aften (20de Juni) og Himlen var overtrukket med Skyer — Luften var dog ganske varm — viste Fænomenet sig dog ligesaa tydeligt og pragtfuldt som tidligere; men paa de tvende derpaa følgende Aftener var det koldt og Himlen ligeledes mørk, og da kunde Ingen see det. Den 23de Juni var Luften atter varm og klar, og atter blev det seet og beundret i sin fulde Glands af 14 Personer, og samtidigt, skjøndt svagere, bemærkedes et lignende Skin hos Lilium bulbiferum. I den halvanden Ugestid, som endnu gik hen, inden den nævnte Valmue afblomstrede, bleve omtrent 150 Personer Vidne dertil og kunne bekræfte Fænomenets Tilværelse, og af alle, som besøgte Haven de Aftener, det viste sig tydeligt, var der kun 2 eller 3, hvem det ikke vilde lykkes at bemærke det, men disse havde alle svage Øine og brugte stærke Briller, og deres Vidnesbyrd kunne derfor ikke veie meget overfor alle de Andres.

I nogle Haver i og omkring Upsala skal det samme Lysfænomen være seet, og ifølge en Notits i forskjellige Blade ere lignende Iagttagelser blevne gjorte i Throndhjem den 17de Juli Kl. 10—11 om Aftenen samme Aar. Skinnet beskrives som lignende Lyn og havende en ganske lys,

hvidgul Farve; det viste sig meget uregelmæssigt, snart mat, snart stærkt, og alle, som saae det, vare overbeviste om, at hverken nogen Lysbrydning i Beskuerens Øie, ei heller Indbildningskraften havde fremkaldt det.

Lægges alt dette sammen, kan man umuligt tvivle paa, at der virkelig existerer et Fænomen af den omtalte Art. Det synes altsaa at vise sig bedst strax efter Solens Nedgang til omtrent Kl. 10—11, og er enkelte Aftener stærkt, næsten pragtfuldt, andre Aftener svagere, et Forhold, der synes at staae i Forbindelse med Luftens Varmegrad.

Overeensstemmende med Beskrivelsen af »den indianske krassens blickande« 1762, har det ogsaa for senere Iagttagere vist sig som hurtige Lynglimt af næsten hvid Farve; ligeledes ere alle enige i, at man lettest seer det ved ikke at fixere nogen enkelt Blomst, og at Lynene ikke vise sig med bestemte Mellemrum. Betænker man, at alle de iagttagne Planter stemme paa en mærkelig Maade overeens i Farve (Mønnierødt og Brandgult), og at Fænomenet ikke er seet hos Planter af anden Farve, maa dette rimeligviis staae i nær Forbindelse dermed, men at forklare hvorfor og hvorledes staaer endnu tilbage.

Endskjøndt det altsaa forholder sig saaledes, og den største og interessanteste Deel af de i Planteriget kjendte Lysfænomener staae som gaadefulde, har jeg dog troet at kunne gjøre dette Tidsskrifts Læsere opmærksomme paa dem, thi mangen En vil da maaskee snarere faae dem at see og hjælpe med til at løfte Sløret. Forøvrigt henviser jeg til Elis. Christ. Linnés Ord: »som Naturen är den Allmägtige Skaparens händers verk, så får man ingenting i den samma förakta.«

Vand-Edderkoppen.

Af E. Grube*).

Vand-Arachnidernes Livshistorie er rig paa Eiendommeligheder. Hos flere viser der sig en betydelig ydre Kjønsforskjel, idet Hunnen er kuglerund, medens Hannen er udmærket ved et haleformet Vedhæng omtrent som Gribebrædtet paa en Guitar, hvorfor man let fristes til at antage den for en aldeles forskjellig Art. Efter en ofte meget besynderlig Parring lægges Æggene af nogle Vandmider i Stængler af Vandplanter (Potamogeton), hvori de først have boret Huller, af andre paa Bladenes Underflade. Her anbringes Æggene ved Siden af hinanden og indhylles ligesom Ferskvandsneglenes i en fælleds Sliim, saa at det Hele faaer Udseende af en Gelée, hvori 100—1000 røde Prikker ere indstrøede. Hvor een Hun har lagt sine Æg, lægger ofte en anden sine til, og siden en tredie, og ved denne selskabelige Æglægning opstaaer der saaledes anseelige

*) Frorieps Notizen XXIV. 21. v. d. Hoeven henviser i sin Zoologi netop til denne Skildring af Vand-Edderkoppens Bygning og Liv; i denne Henviisning saavelsom i Forfatterens Navn have vi troet at kunne see en Anbefaling for den, tilstrækkelig til at begrunde dens Optagelse her i Tidsskriftet, uagtet Afhandlingen er 22 Aar gammel og Fremstillingen derfor muligviis i et eller andet Punkt kunde vise sig at være noget forældet. (R. A.).

Overtræk. Efter nogle Ugers Forløb fremkomme Ungerne, som altid have et Par Been færre end de gamle og oftest en større Sugesnabel. Strax efter Udklækningen opsøge nogle (Limnochares) et større Vand-Insekt, især de langbenede Vandtæger, paa hvilke de hefte sig fast og leve som Snyltedyr; efter nogen Tids Forløb forlade de deres Vært, skifte Hud, hvorved tillige Benene blive kortere, gaae ned til Bunden af Vandet og hvile der som Nymfer et Par Uger, hvorpaa de efter et nyt Hudskifte optræde som fuldkomne Vandmider. Andre (Hydrarachna) leve som Larver frit og blive først i Nymfetilstanden Snyltedyr. Man finder da ofte Vandskorpionen (Nepa, en flad Vandtæge med kloformede Forbeen) besat med pæreformede Smaalegemer, som man tidligere ansaae for dens Æg, men som ikke ere andet end hine Nymfer, hvilke ikke forlade deres Vært, selv naar den flyver op af Vandet. Ved Hudskiftet faae de ligesom de foregaaende det manglende Par Been og svømme nu som fuldt uddannede Rovdyr raskt om i Vandet og anfalde større Infusionsdyr og Vandlopper for at udsuge dem; dog leve nogle maaskee af Plantesafter. Disse Dyr høre altsaa til de faa Arachnider, som gjennemgaae en Forvandling, der nærmer sig til Insekternes, dog med den Forskjel, at de ikke faae Vinger, og at Forandringerne i den indre Bygning sandsynligviis ere ubetydeige.

Det synes som om man længe ikke kjendte andre Vand-Arachnider end de ovenforomtalte Former, af hvilke ingen spinder noget Væv; thi de Edderkopper, som boe ved Bredderne af Sumpe og Damme og kunne løbe piilsnart hen over Overfladen, ere ikke virkelige Vand-Edderkopper. Først i den anden Halvdeel af forrige Aarhundrede omtales den Edderkop, der af alle Vand-Arachnider meest fortjener

vor Opmærksomhed, og hvis Levemaade er Gjenstanden for nærværende Meddelelse, nemlig den store Vand-Edderkop, Argyronecta eller Argyroneta aquatica. Slægtsnavnet har Hensyn til Dyrets eiendommelige Sølvglands, der senere skal omtales; hvad Artsnavnet angaaer, da vilde strængt taget »amphibia «være mere passende, da den ligesaagodt kan leve udenfor Vandet som i det. Dog foregaaer dens Hovedvirksomhed i Vandet; der spinder den sit Væv, der søger den sin Føde, og kun der har den sin prægtige Sølvfarve; først om Efteraaret synes den for længere Tid at forlade Vandet for at overvintre, rimeligviis i Jordhuller eller under Stene i Nærheden af Bredden eller, som Linné angiver, i tomme Sneglehuse.

Argyroneta aquatica er en af de anseeligste indenlandske Edderkopper, da der kan findes Exemplarer, hvis Krop uden Benene har en Længde af over ½ Tomme, ja over syv Linier; dog staaer den i Størrelse, især i Tykkelse, tilbage for Kors-Edderkoppen, som ogsaa langt overgaaer den i Farvernes og Tegningernes Skjønhed. Forkroppen er bruun, Bagkroppen eensfarvet sort- eller bruungraa, besat med tiltrykte Haar. Men saasnart Edderkoppen dykker ned i Vandet, omgiver den sig med en sælsom Prydelse, idet For- og Bagkrop pludselig see ud som forsølvede eller overtrukne med Kvægsølv. Sees dette formeentlige Kvægsølv imod Lyset, viser det sig gjennemsigtigt, og man overbeviser sig strax om, at den hele Fremtoning ikke kan hidrøre fra andet end fra den ved Legemet hængende Luft. Men hvorledes gaaer det til, at denne Luft ikke klæber fast i smaa sondrede Blærer, som Tilfældet er med andre haarede Legemer, der bringes ned i Vandet, men i een sammenhængende Masse? Er det tilstrækkeligt, at de Haar, som beklæde Bagkroppen,

ere krumme og fjerformede, saa at Luften, naar den engang er kommen ind mellem dem og Hudens Overflade, derved holdes desto bedre fast ved denne? Sikkert ikke; thi Haarene ere meget korte i Forhold til Høiden af Luftblæren, som naaer ud over deres yderste Spidser. Hvilken usynlig Magt kan da fængsle Luften til Dyrets Legeme? Sænker man en død Argyroneta ned i Vandet, fremkommer Sølvovertrækket ikke; dette beviser tydeligt, at ingen mekanisk Aarsag, men selve Edderkoppens Livsvirksomhed ligger til Grund for Phænomenet. Den maa være i Stand til, medens den er under Vandet, at lade Luften træde ud af sit Legeme og fængsle den til dette. Dette opnaaes derved, at den udsondrer en feed Vædske, en Slags Fernis, og udgyder denne over sin Krop. Den er saa klar og farveløs, at man ikke kan iagttage den selv; men om dens Tilstedeværelse kan man overbevise sig ved et Par simple Forsøg. Holder man Dyret under Vandet og stryger Forkroppen med Spidsen af en Naal, bliver Sølvet borte paa det berørte Sted; tager man det ud af Vandet og drypper Æther paa Bagkroppen, er det ogsaa forsvundet her, naar man atter dypper Edderkoppen ned i dens Element. De Steder af dens Legeme, som ikke ere berørte af Naalen eller Ætheren, beholde deres Sølvglands, men den er svagere og aftager efterhaanden mere og mere, formodenlig enten fordi de Organer, der afsondre Fedtstoffet, have lidt ved Experimentet, eller fordi Sammenhængen i det fine Overtræk er afbrudt, saa at Luften slipper ud. Den Luftmængde, der saaledes omgiver Kroppen, er ogsaa forskjellig til forskjellige Tider, idet Edderkoppen snart medtager et større, snart et mindre Forraad; endelig afspeile de nærmeste Gjenstande sig paa Luftblæren, og i Sollyset viser der sig svage Farver; alt

dette kunde ikke ret vel finde Sted, naar Luften blot var udvendigt paahæftet, og synes at bevise, at Luftblæren maa være omgivet af en fuldstændig Hinde.

Endnu staaer tilbage at forklare, hvorledes Luften kommer ind under denne saa yderst fine Hinde. For at forstaae dette bliver det nødvendigt at kaste et Blik paa Dyrets indre Bygning. Hos alle egenlige Edderkopper bestaaer Legemet af to Dele; den forreste af disse dækkes af et hornagtigt Ryg- og Brystskjold og bærer ikke blot Øinene og Munddelene, men ogsaa Lemmerne, nemlig 4 Par Been. Medens hos Insekterne Mund og Øine sidde paa en egen Deel, Hovedet, og Benene paa en anden, Brystet, mangle Edderkopperne et virkeligt Hoved, eller, som Andre udtrykke sig, Hoved og Bryst ere sammensmeltede til eet Stykke. Den bageste Deel af Legemet er derimod altid beklædt med en blød Hud, forbunden med Forkroppen ved en kort Stilk og meget større end denne, især hos Hunnen, naar den er fuld af Æg. I denne Bagkrop, der foruden den større Halvdeel af Fordøielsesredskaberne indeholder Hjertet og Spinderedskaberne, ligge ogsaa Redskaberne for Aandedrættet. Alle Edderkopper aande Luft, og om der end hersker nogen Uvished om de nærmere Enkeltheder ved denne Virksomhed, vide vi idetmindste, at Luften træder ind i smaa Poser, som aabne sig paa Bagkroppens Underflade; til dem strømmer Blodet hen og modtager gjennem deres Vægge den Ilt, hvormed det skal mættes for at være skikket til at ernære Legemets Dele. Skjøndt Argyroneta lever under Vandet, aander den dog ogsaa Luft ved Lunger, og da alle Lunger behøve en Atmosphære og ikke som Fiskenes Gjæller kunne uddrage den i Vandet værende Luft, bliver det nødvendigt, at den bærer

sin egen lille Atmosphære med sig i Dybet. Naar den altsaa kommer til Overfladen, optager den atmosphærisk Luft i sine Aanderedskaber, dykker derpaa ned og uddriver i samme Øieblik endeel af Luften, som da oppuster den fine Fedthinde, af hvilken den holdes tilbage, saa at den ikke kan undslippe. Men Edderkoppernes Lunger ere forholdsviis meget smaa, og man har vanskeligt ved at forklare sig, hvorledes de skulde kunne afgive en saa stor Mængde Luft som den, der omhyller Legemet. Anatomien giver os endeel Lys i dette Spørgsmaal, om den end ikke ganske er istand til at forjage al Tvivl. Man finder nemlig i den store Vand-Edderkop ikke blot et Par Luftsække eller Lunger, men mærkeligt nok foruden dem endnu et andet Aanderedskab, bestaaende af en Mængde yderst fine gjennemsigtige Rør (Tracheer), som alle udspringe fra et Par Stilke ligesom Haarene paa en Pensel, gjennemtrænge hele Legemet og tilføre det Luft. En saadan Indretning forekommer regelmæssigt hos Insekterne, som til Gjengjæld mangle Lunger, og man skulde troe, at det ene Apparat ligefrem udelukkede det andet. Thi hvor der er Lunger eller særegne Huulheder i en bestemt Deel af Legemet, i hvilke Luften træder ind, der maa Blodet for at iltes føres fra hele Legemets Omkreds hen til disse i bestemte Baner, Blodkar eller Aarer; men hvor Luften selv gjennem mangfoldige Kanaler ledes om i alle Legemets Dele, de nærmeste som de fjerneste, der blive Blodkarrene aldeles overflødige. Derfor see vi ogsaa hos Insekterne, at Blodet for største Delen strømmer frit om i Krophulen mellem Indvolde, Nerver og Muskler, og overalt kommer i Berøring med Luften, fordi det overalt omflyder de luftførende Kanaler. Det er Cuvier, der klarest har udviklet disse Forhold, og Tanken er saa na-

turlig, at man ikke behøver at være Forsker af Faget for fuldkomment at blive overbeviist om dens Rigtighed. Men Cuvier havde ikke undersøgt en Argyroneta, havde aldrig seet denne gaadefulde Overflødighed: Blodkar og Lunger og dog tillige Aanderør. At et Dyr har to Slags Aanderedskaber, der ere forskjellige i deres Grundbetydning, er ikke ualmindeligt, thi det ene er da en Gjælle og tjener til Aandedrættet i Vandet, det andet en Lunge og optager den atmosphæriske Luft. Men her findes to Former af samme Hovedtypus, Former, som skulde synes ifølge deres Væsen at maatte udelukke hinanden. Dog er i dette Tilfælde Modsigelsen vistnok kun tilsyneladende. Selv den omhyggeligste Undersøgelse har aldrig paaviist grenede Blodkar i den forreste Deel af Legemet; her maa altsaa Blodet som hos Insekterne bevæge sig frit i Mellemrummene mellem Organerne, og Luften ledes til det; i Bagkroppen derimod, hvor Lungerne ligge, iagttages tydeligt Blodkarrenes Forgrening, og skjøndt der rigtignok ogsaa her findes Aanderør, saa ere de deels forholdsviis meget færre, deels synes de at have en fra Forkroppens forskjellig Bestemmelse. Det er nemlig rimeligviis netop dem, der ved Aandedrættet udenfor Vandet fyldes med den Luft, der siden under Vandet strømmer ud i den udvendige Beholder, for derfra efterhaanden at gaae over i de rette Aanderedskaber. Dog er dette endnu kun en Hypothese og ingen sikker Kjendsgjerning, saa meget mere, som der gives andre Edderkopper, der uden at leve i Vandet have baade Lunger og Aanderør, men hvis Anatomi ikke er saa nøie bekjendt, at en fuldstændig Sammenligning kan anstilles. Vist er det imidlertid, at Argyroneta aquatica mangler den Karforgrening i Forkroppen, som kan paavises hos andre Edder-

kopper, og Afvigelsen fra Cuviers Lov indskrænker sig altsaa hos den til Bygningen af Bagkroppen. Naturen er paa den ene Side en sparsommelig Huusmoder, paa den anden Side uendelig rig, og hvor den giver i Overflod, tør man dog ikke sige, at den ødsler; men at tiltroe den Urimeligheder, er den største Feil, vi kunne begaae, og de Modsigelser, som en nøiagtig Anatomi bringer for Lyset, vil derfor en endnu nøiagtigere atter ophæve.

Men Vand-Edderkoppen nøies ikke med paa en saa eiendommelig Maade at bære sit Luftmagasin overalt om med sig; den er ogsaa istand til at bygge sig Luftkasteller, og det saadanne, som bringe den virkelig Fordeel. De Edderkopper, som vi sædvanlig betragte, ere Kors-Edderkopperne, og vi finde dem ofte siddende midt i deres hjuldannede Væv; dog er dette ikke en Plads, hvor de kunne være i Ly for Storm og Regn og gjemme deres Æg, men de vælge dertil et eller andet beskyttet Sted i Udkanten af Vævet, under en Tagrende eller en anden lignende fremspringende Deel; de, som leve paa Træerne, benytte dertil et Blad, hvis Rande de trække sammen med deres Traade og saaledes danne til en Hvælvning; dette er deres egenlige Bolig, deres Huus og Hjem. En saadan behøver Vand-Edderkoppen ogsaa, og da den væsenlig søger sin Næring under Vandet, er det ogsaa der, den opfører sin Bolig, uden dertil at bruge andre Materialier end dem, som den selv frembringer. Sætter man den i et Glas med Vand, har den i mindre end 24 Timer sin Bolig færdig, og man har fortrinlig Leilighed til at iagttage den under Arbeidet. Først trækker den nogle korte Traade i uregelmæssig Retning paa Glassets lodrette Side, i Regelen tæt over Bunden, sandsynligviis for at vinde et fast Punkt, hvortil den kan holde sig; thi da den formedelst

sin ringe Vægtfylde bestandig maa arbeide med Benene for at holde sig nede, kan den nu klamre sig fast med Fødderne ved disse Traade og derved lettere udføre sit Værk. Derefter hengaaer ofte en betydelig Tid, inden den igjen tager fat paa sin Gjerning; da pleier den fra den omtalte Grundvold at trække nogle Traade skraat nedad og befæste dem deels paa selve Bunden, deels længere nede paa Glassets Sider; derved dannes af Traadene Omridset af en Kegle. Ofte, dog ikke altid, bemærker man ogsaa en Traad, som fra Keglens Spids gaaer tværs gjennem Vandet til Overfladen og tjener som en sikker og bekvem Forbindelsesvei mellem denne og Bunden. Nu stiger den op, hæver Bagkroppen lidt over Vandet, forsyner sig med et godt Forraad af Luft og iler atter tilbage til sit Værksted. Her stiller den sig saaledes, at Forkroppen vender nedad, Bagkroppens Spids opad, arbeider flittigt, forener de først spundne Traade nærved Keglens Spids med Tværtraade, og udgyder nu sin Fernis, og det saa tæt, at man med en nogenlunde grov Naal intetsteds kan stikke ind i noget Mellemrum; Vævet danner saaledes en fast, men overordenlig fiin Silkehinde, der efter Formen af den Luftblære, som omgiver Edderkoppens Bagkrop, hvælver sig opad. Pludselig lader Dyret en Deel af sit Luftforraad fare, og dette opfanges strax under Silkehvælvingen og danner en stor Sølvperle. Men Vævet spænder endnu kun over en lille Flade og kan derfor kun rumme en meget ringe Luftmængde. Bygmesteren dukker derfor atter op, henter nyt Forraad af Luft og udvider Væggene til alle Sider, efterseer det tidligere udførte Arbeide, fortætter, som det synes, Vævet hist og her og afgiver atter en Luftblære; nu svæver i Vandet et lille sølvglindsende Kugleafsnit med Hvælvingen opad og Fla-

den nedad. Vil den hvile lidt, stikker den altid Bagkroppen ind i Huset, eller ogsaa bliver den deri, da den bestandigt arbeider indenfra udad og bruger sit Luftovertræk som den Form, hvorover den danner sin Hvælving. Saaledes bliver den ufortrødent ved, og Huset voxer; dog skrider Arbeidet paa Klokkens Væg ikke saa hurtigt fremad, at den ikke skulde tænke paa, ogsaa udvendigt at befæste den mere og mere ved Traade, ligesom man ved Teltsnore giver et Telt større Fasthed og Spænding. Tilsidst bliver Boligen saa rummelig, at hele Edderkoppen finder Plads deri; man har seet Klokker paa 7 Liniers Høide og 11 Liniers Brede, som vare gjorte færdige i tyve Timer. De fleste see ud som Klokken paa et Stueuhr, nogle ogsaa som en skjæv spids Hue. Trangen til at spinde er ikke lige stor hos alle Individer; mange behøve først nogen Tid for at vænne sig til Opholdet i Glasset, men begynde tidligere paa Arbeidet, naar man kaster smaa Blade eller Plantestængler ned til dem, som de benytte til at beklæde Væggen med. I Naturen finde vi Boligerne heelt omhyllede af saadanne Dele, og Dyret synes at have en særegen Forkjærlighed for den korsbladede Andemad, Lemna trisulca; af den danner den sig svømmende Øer, hvis Indre er fuldt af Luft, og i hvilke ofte flere boe ved Siden af hverandre. Naar man indsamler Vand-Insekter og medtager saadanne Øer af Andemad, forundrer man sig undertiden over, at det fangne Bytte efterhaanden forsvinder, indtil den i Løvhvælvingen skjulte Argyroneta engang viser sig; havde man agtet paa den runde Aabning paa Øens Underflade, der danner Indgangen til Lufthulen, vilde Røveren have været forraadt. — Nogle Individer kunne ikke bevæges til at spinde; det er saadanne, som enten paa Grund af an-

stillede Forsøg eller af sig selv have mistet deres Sølvovertræk. Fuldkomment kommer dette i saa Fald ikke tilbage, idetmindste ikke saa rigeligt, at det antager Blæreformen, men det danner i det høieste et matglindsende Lag, som Speilfolie. Saadanne Individer ere sikkert syge, thi deres Bevægelser i Vandet ere meget langsomme, blive stedse svagere og ophøre endelig ganske, hvorpaa Døden snart pleier at indfinde sig. Da de ikke desto mindre i denne Tilstand kunne tilbringe hele Dage, ja undertiden Uger under Vandet uden at komme op til Overfladen, sees deraf, hvorlidt Luft disse Organismer under visse Betingelser behøve for at friste Livet.

Naar Klokken er færdig og fyldt med Luft, har Edderkoppen dog endnu ingenlunde derved for bestandig sikkret sig et tilstrækkeligt Forraad, idet Luften deels fordærves ved Aandedrættet, deels efterhaanden aftager, og det saa betydeligt, at man efter længere Tids Forløb kan maale Forskjellen, og finde Vandet steget een eller to Linier. Ved Aandedrættet fortæres nemlig Luftens Ilt lidt efter lidt og erstattes af Kulsyre. Da det nu er bekjendt, at Luft, som i længere Tid er i Berøring med Vandet, tildeels absorberes af dette, og at dette især i høi Grad er Tilfældet med Kulsyren, synes dette tilstrækkeligt til at forklare Luftblærens Aftagen og den deraf følgende Nødvendighed for Dyret at hente ny Forsyning fra Atmosphæren.

De Redskaber, som Vand-Edderkoppen behøver for at danne sine Luftkasteller i Dybet, ere fornemmelig Spinderedskaberne. De ligge deels i selve Bagkroppen, deels træde de frem udvendigt i Skikkelse af 3 Par valseformede Vorter nedenfor Tarmaabningen. Her træde Traadene ud hos alle Edderkopper, medens hos Silkeormen og andre

Sommerfuglelarver de dertil bestemte Aabninger findes paa Underlæben. Spindevorterne ere indleddede paa Legemet og kunne bevæges ved egne Muskler; de kunne derfor sammenlignes med Springhalernes Halebørster og med Ørentvistenes Tang. I Dyrerigets Rækker see vi nemlig Organer med samme Grundbetydning i stadig Formvexel efter den forskjellige Levemaade, som Naturen har anviist deres Besiddere. — Hver Vorte ender med en noget hvælvet Plade, gjennemboret af en overordenlig Mængde smaa Huller, som hvert forlænger sig ud i sit uendelig tynde Rør, saa at Endepladen danner en Skov af fine Spidser. Naar det tilføies, at hvert Rør i Spidsen knap maaler $\frac{1}{420}$ Linie i Gjennemsnit, maa man forbauses over den fine Fordeling af den Vædske, som træder ud gjennem hvert Rør og derefter størkner til en Traad. Alle Traadene paa hver Vorte forene sig først til en større Traad, og disse 6 Traade atter til en Hovedtraad, som alligevel er fiin nok til at benyttes til Maaling ved at anbringes i Okularet af et Mikroskop. — Spindestoffet selv er ogsaa under Vandet meget klæbrigt, da Edderkoppen ellers ikke vilde kunne fæste sine Traade paa Glassets glatte Sider; det beredes i særegne Kjertler, som udfylde en anseelig Deel af Bagkroppen og have Form af Klaser af smaa stilkede Blærer; foruden dem gives der endnu enkelte lange blinde Sække, hvis Indhold synes forskjelligt fra hines, saa at altsaa to forskjellige Stoffer maa træde sammen for at danne disse Traade, der med al deres Fiinhed ere saa faste, saa klæbrige, saa elastiske og saa lidet opløselige. Vil man gjøre sig et Begreb om disse Organers fyldige Virksomhed, kan man tage en Korsedderkop i Haanden og lade den falde; i samme Øieblik har den allerede fæstet en Traad til

Haanden og trækker den ud ved Faldet. Haler man den dernæst op, før den berører Iorden, og tvinger den saaledes til at fortsætte Operationen, kan man faae den til at spinde næsten uafladeligt i 5 Minuter, før den bliver træt og holder op. Med Argyroneta lykkes dette Forsøg ikke; den falder ned uden at spinde nogen Traad. Saasnart Spindearbeidet begynder, indtræder der en betydelig Uro i Spindevorterne, hvis Endeplader bestandig gnides mod hverandre; hos Vand-Edderkoppen seer det ud som om de udgøde flydende Sølv.

For at Edderkoppen kan forene disse Traade til et Væv og bekvemt benytte dette, har Naturen i Overeensstemmelse med de Redskaber, der danne slige Traade, ogsaa givet den ganske eiendommeligt byggede Fødder. Deres sidste Led ender i tre Kløer, der ere spærrede fra hinanden som de tre Arme paa et Stativ, og ikke som Insekternes ere enkelte, men indskaarne i Form af Tænder; hvorledes altsaa end Edderkoppen sætter sin Fod, kan den aldrig glide fra Traaden, fordi denne altid ligger mellem to Kamtænder. Samtidig tjene de af disse fine Kamme, som findes paa Bagfødderne, til at lede Traadene ved Siden af hverandre og hindre dem fra at klæbe sammen; dette er i det mindste Tilfældet hos Kors-Edderkoppen, hvis Fodpar have hvert sin særegne Opgave. Vand-Edderkoppen, hvis Væv ikke er hjuldannet, gjør ingen saadan Forskjel mellem sine Fødder. Sidder den i sin Celle, holder den sig til Væggens fine Væv med alle sine Been, altid hængende i omvendt Stilling med Bugen opad og Ryggen nedad. Færdes den derimod i Vandet, sætter den alle Been i Bevægelse (medens hos nogle Vandmider det ene Par pleier at hvile); den roer ikke med dem, men løber, dog ligeledes altid med opadvendt Bug. Ved

Betragtningen af disse Bevægelser opstaaer naturligt det Spørgsmaal, i hvilket Forhold dens Legemes Vægtfylde staaer til Vandets, om den er lettere eller tungere end det Element, som omgiver den. Da den synker til Bunds, naar den er død, er det sidste sikkert Tilfældet, men den bliver aabenbart lettere ved den vedhængende Luft og derfor nødt til at bruge Benene i omvendt Stilling for at naae dybere ned eller for ikke altfor hurtigt at komme op til Overfladen. Dog hæves den aldrig voldsomt op af Luften; den ligger undertiden ganske roligt og holder alle Fodspidserne paa Vandfladen og Kroppen under Vandet, som om den hang ved Overfladen. Naar det tidligere er omtalt, at Argyroneta ikke som Korsedderkoppen gjør nogen særegen Forskjel i Brugen af sine Been, maa dette berigtiges derhen, at det bageste Par dog har en egen Forretning at udføre, idet det spiller en Hovedrolle ved Klokkens Fyldning. Dukker den nemlig op for at indtage et større Luftforraad, strækker den ofte Bagbenene ud ovenfor Vandet, omgiver sig med Luft, lægger dem derpaa hurtigt overkors og iler ned i Dybet. Saaledes dannes over Luftblæren en Hvælving, som vel er smal, men dog ved sin Behaaring afgiver tilstrækkelig Beskyttelse og forhindrer den Luftmasse fra at undslippe, som Fedtovertrækket ikke vilde kunne holde tilbage. Det forreste Fodpar tjener til Føleredskab; det er meget længere end de andre og strækkes altid frem for at undersøge Vandet og dem af dets Beboere, som Dyret støder paa.

Et tredie Organ hos Edderkoppen, som synes at have stor Betydning for dens Arbeide, er Øiet, eller rettere Øinenes Stilling og Størrelse; thi om vi end endnu ere meget langt fra at kunne angive de Love, der raade herfor, saa er dog saameget afgjort, at naar to

Edderkopper vise en Forskjel i Anlægget af deres Væv, ere ogsaa deres Øine grupperede paa en forskjellig Maade. Deres Antal er ikke underkastet megen Afvigelse; det udgjør med faa Undtagelser otte, de ere alle enkelte og anbragte fortil paa Oversiden af Forkroppen, sædvanlig i to Rækker. Da nu den Legemsdeel, paa hvilken de befinde sig, er stiv og uden den Ledbevægelse, som Insekternes Hoved har, maa de være stillede paa en saadan Maade, at de ved at supplere hinanden kunne oversee en større Synskreds. Saaledes finde vi hos Argyroneta, at de to midterste Øine i den forreste Række see lige fremad i horizontal Retning, de to yderste skraat udad; de to midterste i den bageste Række staae lige paa Issen og see opad, og de to yderste i samme Række skraat bagud. Dette synes at betinge Edderkoppens omvendte Stilling i Cellen, da den saaledes kan bevogte Indgangen, der som før anført altid vender nedad.

Edderkopperne ere ikke blot Rovdyr, men de høre ogsaa til det forholdsviis ringe Antal af Skabninger, som Naturen har udstyret med en meget kraftig Gift. I den Anledning ere de blevne meget bagtalte, ja en Gjenstand for Skræk og Afsky, og Taranteldandsen er endog bleven til et Ordsprog; og dog kan ingen nyere Reisende i mindste Maade forklare, hvad der har givet Anledning til denne Fabel. Giften dræber blot Insekter, og de Arter, hvis Bid kan forvolde Betændelse og Feber hos Mennesket, ere af betydelig Størrelse, som Mygale Blondii i Surinam, der er over 3 Tommer lang, og tilhøre ogsaa varme Egne, i hvilke allerede et Myggestik angriber Huden temmelig heftigt. Der gives vist knap et halvt Dusin Edderkopper, som man har Grund til at gaae af Veien for. Argyroneta aquatica hører sikkert ikke til disse. Alt hvad man mærker af dens

Bid er en noget stikkende Smerte som af en Humlebies Stik, men den varer ikke længere end nogle Minuter, har ingen videre Følger og opstaaer ved at Dyret bider med sine Kindbakker. Disse Munddele, som træde kjendelig frem hos enhver større Bille og ere saa kæmpemæssigt udviklede hos Eghjortehannen, bestaae hos Edderkopperne af to Stykker, idet Spidsen er en bevægelig Krog. Med dem gribe de deres Bytte, trykke Krogen dybt ind i dets bløde Dele og udgyde derved Giften i Saaret. Dette minder ganske om Slangerne, og ligesom hos disse bevares Giften i to Sække og flyder gjennem en fiin Kanal ud ved Grunden af Krogen. — At Argyroneterne ere bestemte til at opholde sig i Vandet, seer man ogsaa af Valget af deres Næring, idet de især deleshed efterstræbe de smaa Vandlarver og Ferskvands-Isopoder. De indhente dem svømmende, gribe dem med Kindbakkerne uden Benenes Hjælp, slæbe dem ofte i nogle Timer om i Munden, skjøndt Giften synes at virke næsten øieblikkeligt, udsuge dem dernæst i Mag, rive dem endelig i Stykker og pynte paa barbarisk Viis Væggene af deres Luftslot med Levningerne af deres Slagtoffere. Hvis det er sandt, at Vand-Edderkopperne i fri Tilstand ogsaa efterstræbe Myg, have vi her Eventyret om Havfruerne, der lokke den Fremmede paa hans Livs Bekostning ned i Dybet og føre hans Lig ind i deres prægtige Slot. Om Edderkopperne angives i Almindelighed, at de med Rovlysten forene en høi Grad af Uselskabelighed, saa at de ikke engang spare hverandre indbyrdes. Hos Argyroneterne bemærkes intet saadant; man har holdt fire sammen i et ikke meget stort Glas, og de bleve alle i Live, ligesom man ogsaa i Naturen seer, at de opslaae deres Bo i hinandens Nabolav og i Fælledsskab beboe en lille

Ø af Andemad. Kun naar de lide Mangel paa Føde, skaane de ikke hverandre, og de mindre blive de større Bytte.

Alle ægte Edderkopper lægge Æg og hobe dem sammen i Klumper, som de overtrække med en tæt Silke, der synes at være forskjellig fra de sædvanlige Traade i deres Spind. De Edderkopper, som føre et omstreifende Liv, slæbe disse Klumper om med sig, idet de enten klæbe dem til Bagkroppen eller trykke dem fast imod denne med Bagbenene, og beslutte sig selv i den største Fare kun nødigt til at skille sig ved dem. De, hvis Levemaade kun er halvt omvankende, vænne sig idetmindste i denne Tid til et stadigere Liv; de lægge Æggeklumpen paa en Muur eller et Gjærde og sætte sig paa den med udspærrede Been. De endelig, som have faste Boliger, anvise Æggene den sikkreste Plads i deres Celle. Dette er Tilfældet med Argyroneta. Dens Æglægning skeer altsaa vel under Vandet, men i et med atmosphærisk Luft opfyldt Rum. Heller ikke vilde Ungernes Udvikling kunne gaae for sig, dersom de vare heelt omgivne af Vand; thi da de ikke aande ved Gjæller, behøve de nødvendigviis Luftens Indvirkning, og de ere ogsaa knap udklækkede, før Instinktet lærer dem at fængsle dette kostbare Element til sig paa samme Maade som de Gamle. Medens Kors-Edderkoppen og flere andre lægge deres Æg om Efteraaret, hvorpaa Ungerne først komme frem næste Foraar, betroe Vand-Edderkopperne ikke deres Yngels Bevarelse til Vinterens Luner, men lægge Æg i den varme Aarstid. I Juni findes fulde Æggehylstre, og om Efteraaret ere Ungerne allerede tiltagne godt i Størrelse.

Skjøndt Parringen endnu ikke er iagttaget af Nogen, veed man, at den foregaaer om Foraaret, og ældre Iagt-

tagere fortælle, at Hannen paa denne Aarstid bygger en Klokke i Nærheden af Hunnens, at begge forbindes ved en fælles Gang, og at Hunnen modtager Besøg af Hannen i sin Bolig. Vand-Edderkoppen har det Eiendommelige, at Hunnerne langt overtræffes i Størrelse af Hannerne, medens det omvendte er Tilfældet hos alle andre bekjendte Edderkopper. Med de andre stemme de overeens deri, at man ved ydre Mærker kan kjende Hannerne fra Hunnerne, deels paa Benenes større Længde, deels paa Endeleddet af Palperne. Foruden de med en bevægelig Krog forsynede Kindbakker have Edderkopperne nemlig et andet Par Munddele, der sidde umiddelbart nedenfor hine og bevæges horizontalt mod hinanden omtrent som Bladene paa en Sax; de bære et leddet Vedhæng, der ligner et Følehorn og kaldes Palpen eller Kjæbeføleren. Det sidste Led af disse Palper er hos alle Edderkoppehanner opsvulmet som en Knop og huult, og indeholder et høist eiendommeligt Apparat, hvoraf man ikke finder Spor hos Hunnen. Det bestaaer hos Argyroneta af et Antal hornagtige Stykker, der ere forbundne med hinanden ved en Hinde og tilsammen danne en snoet Rende. Dette Organ synes at spille en væsenlig Rolle ved Befrugtningen, idet det nemlig tjener til at overføre den befrugtende Vædske fra Hannens til Hunnens Kjønsveie.

Mindre Meddelelser af naturhistorisk Indhold.

---

1. Kaffe-Skjoldlusen paa Ceylon (Lecanium Coffeæ). (Efter »Ceylon« by Emerson Tennent.) Den Sygdom, for hvilken Kaffetræet paa Ceylon er udsat, og som hidrører fra en det beboende Skjoldluus- eller Cochenille-Art, var ukjendt der indtil 1843, da Capitain Robertson iagttog den paa sin Eiendom. Derfra spredte den sig til andre Eiendomme, og inden lang Tid var den udbredt over hele Øen. Den samme eller en nærbeslægtet Art er iagttaget paa forskjellige andre Planter i en botanisk Have paa Ceylon. I Almindelighed viser den sig først paa Steder, der ligge fugtigt og i Læ for Vinden, men derfra har den efterhaanden udbredt sig selv til de tørreste og aabneste Dele af Øen. Paa nogle Godser er den gradeviis taget af igjen efter at have naaet sit Maximum, men den viser sig tilbøielig til at komme igjen, især paa lave Steder, der ligge i Læ, og den antages at gribe meest om sig i vaade Aar. Doktor Gardner, som har gjort denne Sygdom til Gjenstand for en særlig Undersøgelse, kom til det Resultat, at alle de Midler, man hidtil havde udtænkt, vare frugtesløse, og at det ikke var rimeligt, at man vilde finde noget paa een Gang billigt og virksomt Middel derimod. — Det er først naar dette Onde har været paa et Sted i to eller tre Aar, at det antager

en foruroligende Charakteer. I det første Aar seer man kun nogle faa »Skjæl« (saaledes seer nemlig ligesom hos andre Arter den fuldt udviklede Hun ud) spredte over Buskene, især paa de yngre Skud, men dette Aars Høst lider dog ikke meget, og Træets Udseende har ikke i nogen betydelig Grad forandret sig. Det andet Aar bringer derimod en Forandring til det værre; dersom man undersøger de nye Skud og Undersiden af Bladene, vil man finde, at »Skjællene« ere blevne meget talrigere, og at der ved Siden af dem optræder en Mængde hvide Pletter, som ere unge »Skjæl« i en mere eller mindre udviklet Tilstand. Bærklaserne antage nu et sort, sodet Udseende, og en stor Mængde af dem falder af, førend de blive modne; Træets almindelige Sundhed begynder at svækkes, og det antager et skimlet Udseende. I dette Aar lides der vel et Tab af Afgrøde, men det er endnu ikke meget stort. Det tredie Aar derimod medfører en alvorligere Forandring; den hele Plante antager et sort Udseende, som om en stor Mængde Sod var bleven strøet over den, hvilket foraarsages af en Snyltesvamp, som voxer paa Skuddene og paa Bladenes øvre Side, hvor den danner et fløjels- eller filtagtigt Dække. Den optræder aldrig, førend Insektet har været en lang Tid paa Busken, og skylder formodenlig sin Tilværelse til en sygelig Tilstand af Vædskerne i Bladet, som igjen er en Følge af den af Skjoldlusen frembragte Irritation, eftersom den aldrig viser sig paa Bladenes øvre Side, førend Insektet har sat sig rigtig fast paa den nedre. I denne Periode have de unge Blade et overordenlig hæsligt Udseende paa Grund af den tætte Masse af gule Vabler, som danner sig paa dem; Bladene skrumpe ind, og de angrebne Træer ere nu meget iøinefaldende mellem de andre. De sorte Myrer

(som angribe Skjoldlusene og saaledes bidrage til at hæmme disses Virksomhed) ere nu stadige Gjæster paa dem. To Trediedelen af Afgrøden gaaer tabt, og paa mange Træer danner der sig ikke et eneste Bær.

Selve Skjoldlusens Naturhistorie synes for Resten ikke at frembyde noget usædvanligt. Det første som tildrager sig Opmærksomheden, naar man betragter et Kaffetræ, som i nogen Tid har været angrebet, er den Mængde af brune Vorter, som bedækker de unge Skud og undertiden tillige Randen af Bladenes Underside. Enhver af disse Vorter eller »Skjæl« er en omdannet Hun, som indeholder en stor Mængde Æg, der udklækkes inden i den. Naar Ungerne komme ud af denne deres Rede og sprede sig over Planten, ligne de ganske smaa Bladluus; der er endnu i denne Periode ingen iøinefaldende Forskjel mellem Han og Hun; snart efter opsøge Hannerne dog Undersiden af Bladene, medens Hunnerne foretrække de unge Skud til Opholdsted. Dersom man nu undersøger Undersiden af et Blad, vil det vise sig fuldt af smaa guulhvide, aflange Pletter, af hvilke de største knap ere en Linie lange. Det er Larverne til Hannerne, som undergaae deres Forpupning under deres egen Hud. Af de større og mere gjennemsigtige er Insektet allerede sluppet ud, i de mørkere vil man derimod finde den aflange Puppe med Vingeskederne indtrykte til Kroppen, med tre Par Been, hvoraf det første Par er strakt fremad, de andre bagud, med tre Halebørster, to bagud rettede Følehorn o. s. v. Den fuldt udviklede Han har to klare, vel udviklede Vinger, haarede Følehorn og Been, to sorte fremspringende Øine o. s. v. Den har derimod ingen Snabel og tager ingen Føde til sig. Hunnen hefter sig, som anført, især paa de unge Skud, men træffes dog ogsaa paa Randen af

Bladenes Underside; sin Føde faaer den ved Hjælp af sin meget udstrækkelige Snabel, som stikkes ind i Plantevævet. Allerede som Pupe er Hunnen let at kjende fra Hannen ved at være mere elliptisk og langt mere hvælvet; altsom den voxer, udspiles dens Hud og bliver glat og tør, Legemets Ringe udslettes, den mister aldeles Form af et Insekt og ligner i nogen Tid en guul Vable, men antager tilsidst en rund Kegleform og en bruunagtig Farve. Indtil den næsten har naaet fuld Størrelse, besidder den endnu Bevægelsesevne, og dens sex Been skjælnes let paa Undersiden af dens korpulente Legeme; Vinger faaer den derimod aldrig. Efter Befrugtningen bliver »Skjællet« noget mere kegledannet, antager en mørkere Farve og fæstes tilsidst for bestandigt til Plantens Overflade ved Hjælp af en bomuldsagtig Substants, som afsondres mellem den og Plantens Overhud. Naar den er fuldvoxen, ligner den ganske »en Cornwallsk Grubearbeiders Hat« i det smaa, idet den har en snever Bræmme ved Grunden, der forstørrer Heftefladen; den er nu $1\frac{1}{2}'''$ i Tvermaal og $1'''$ i Høide; for det blotte Øie synes den aldeles glat, men er i Virkeligheden fuld af ganske fine Vorter; med Undtagelse af Randen, som er haaret, er den aldeles nøgen. Antallet af Æg i hver af disse »Skjæl« kan beløbe sig til c. 700; de ere aflange, glatte og blegt kjødfarvede. — Sammen med dem findes undertiden nogle smaa, guulagtige Maddiker; det er Larver af en Gruppe af smaa Snyltehvepse, hvem Naturen har anviist den Rolle at bekæmpe Bladlusene og Skjoldlusene ved at lægge deres Æg i dem; Larverne leve da paa Skjoldlusens og dens Ægs Bekostning, og naar den lille Snyltehveps er fuldt udviklet, borer den sig ud ved at bide et rundt Hul i Skjoldlusens Ryg.

2. Uglepapegøien paa Nyzeeland. Blandt de besynderlige, for Nyzeeland eiendommelige Fugleformer, som i de senere Aar ere blevne opdagede paa denne Ø, er Uglepapegøien (Strigops habroptilus) eller som den i de Indfødtes Sprog hedder, Kakapo'en, ikke den mindst mærkelige. Allerede længe førend det lykkedes de engelske Indvandrere at faae fat paa selve Fuglen, kjendte man dens Tilværelse af dens Fjer, som de Indfødte anbragte i deres Fjerpynt, og man vidste endog af disses Beretninger, at disse Fjer tilhørte en lyssky, natlig Fugl; men baade Fjerenes Udseende og hvad der fortaltes om Fuglens Levemaade ledte kun, og kunde dengang kun lede, til Feilslutninger om dens Natur. Det var først i Aaret 1845 at der endelig kom et fuldstændigt Skind til England, og Ornithologerne erfore nu til deres Overraskelse, at Kakapo'en var en stor Papegøie, der, ligesom den afveg fra sine Slægtninge og nærmede sig Uglerne i sin natlige Levemaade, saaledes ogsaa frembød høist paafaldende Analogier med disse sidstnævnte i sit Ydre, idet Næbbet ganske som hos disse er halvt skjult af en fra Øiet udstraalende Krands af lange, næsten haarlignende Fjer, og Fjerdragten er blød og løstliggende. Selv i Farvetegningen er der noget ugleagtigt; thi vel er Grundfarven endnu stedse grøn og guulagtig som hos Papegøierne, men de enkelte Fjer ere forsynede med Skaftstreger, der atter krydses af mørke Tverstreger, saaledes som det jo ofte er Tilfældet hos Uglerne.

Hvad man iøvrigt dengang fik at vide om Kakapo'en var ikke meget; den sagdes om Dagen at opholde sig i selvgravede Huler og at nære sig fortrinsviis af Brægnerødder, men den syntes allerede da at være næsten udryddet paa den nordligste af de tre Øer, hvoraf Nyzeeland

bestaaer. Selv paa Mellemøen, hvorfra de enkelte Exemplarer stamme, som hidtil ere skaffede tilveie, er den indskrænket til Øens vestlige Side og allerede forsvunden fra flere Egne, hvor den tidligere fandtes, saa at den ligesom dens Slægtninge, Nestorpapegøierne, ligesom Kivierne (Apteryx-Arterne), Notornis'en og Weka'en (Ocydromus australis) med stærke Skridt gaaer den Udryddelse imøde, som allerede, førend Europæerne kom til Nyzeeland, havde truffet de talrige og gigantiske Moafugle, og som lidt efter lidt vil berøve dette Lands Fugleverden netop alle dens meest eiendommelige og paafaldende Former.

For ganske nyligt har man imidlertid faaet yderligere og mærkelige Oplysninger om Kakapo'en ved Hr. Julius Haast, som i Provinds-Regjeringens Ærende har bereist den vestlige Deel af Provindsen Nelson paa Mellemøen og er bekjendt af en Bog, der indeholder Resultaterne af disse hans Reiser.*)

Skjøndt Haast allerede i flere Aar næsten uafbrudt har gjennemstreifet det Indre af Nyzeeland, er det dog først paa hans sidste Reise, at han har havt Leilighed til at lære Kakapo'en og dens Levemaade at kjende. Vel havde han længe kjendt dens Stemme og ofte fundet dens Fodspor i Flodleierne eller i nyfalden Snee; men Fuglen selv havde han aldrig truffet, og Grunden hertil var utvivlsomt den, at han paa sine tidligere Reiser ikke havde havt nogen Hund med sig, thi uden en saadan er det kun et lykkeligt og sjeldent Tilfælde, om man faaer Fuglen at see i de uveisomme Egne, hvor den lever.

*) Report of a Topographical and Geological Exploration of the Western Districts of the Nelson Province, New Zeeland, undertaken for the Prov. Government. Nelson 1861.

Kakapoens rette Hjem er deels de aabne, mosbegroede, med Græspletter vexlende Bøgeskove, deels Bjergskraaningerne, hvor den søger Tilflugt under store, mosdækkede, af Trærødder overgroede Klippeblokke, deels endelig mosbevoxede Pletter langs de større Floders Bredder, som ved Regnskyl eller pludseligt Tøveir ere udsatte for Oversvømmelse. Her er det, at Kakapoen finder baade Skjul og Føde, medens de tvende skjønne, for kort siden opdagede Nestorpapegøier, Nestor notabilis og Eslingii, leve endnu høiere oppe, ovenover Skovbeltet, og nære sig af Alpebuskenes Frø og Alpeurternes Rødder. Det er i høi Grad paafaldende, at Fuglen, skjøndt der ogsaa findes store Bøgeskove paa Østsiden af Øens Alpekjæde, dog ikke forekommer der, undtagen i den Dal, i hvilken den af Makarorafloden dannede Sø Wanaka ligger. Det synes, som om den oprindelig har været indskrænket til Vestsiden af Bjergkjæden og kun har overskredet denne gjennem det lave skovbevoxede Pas, som fører fra Haastflodens til Makaroraflodens Kilder, og at den ad den Vei vel har formaaet at trænge frem til den ovennævnte Sø, men at Mangel paa Skov der har sat en Grændse for dens videre Udbredning. I Skoven i Makaroradalen er Kakapoen hyppig, skjøndt talrige Skovhuggere arbeide i den. Medens Haast og hans Ledsagere laae leirede ved Randen af Skoven, hørte de uophørligt dens Stemme; men ingen af Arbeiderne anede, at en saa stor Fugl var i Nærheden, skjøndt den paafaldende skingrende Lyd, den giver fra sig, ofte havde vakt deres Opmærksomhed. I ringere Antal forekommer den i Wilkindalen, hvor Haast tillige fandt Spor af forvildede Hunde, en Omstændighed, som vel kan forklare dens Sjeldenhed der. I Hunterdalen, som kun er skilt fra de foregaaende ved en ikke meget høi Bjergryg, er der intet Spor til

den, skjøndt de store Bøgeskove maatte kunne byde den et passende Opholdssted.

Haast mener at kunne slutte af sine Erfaringer, at Kakapoen vel er en lyssky Fugl, men at dens Levemaade dog ikke er saa udelukkende natlig, som man hidtil antog. Thi skjøndt man jo rigtignok i Reglen først hører dens Stemme en Timestid efter Solnedgang, altsaa til en Tid, da der hersker et dybt Mørke under Skovens tætte Løvtag, og den sædvanligviis ogsaa først da begynder at streife omkring, og skjønt den undertiden, lokket af Lyset i Haast's Telt, kom hen til det og blev fanget af hans Hund, saa har han dog ogsaa to Gange fundet den ædende og meget opmærksom, medens det endnu var Dag. Den første Gang var i en aaben Skov en Eftermiddag med overtrukken Himmel; han og hans Folk vare netop paa Tilbageveien fra Vestkysten, da de pludseligt saae en Uglepapegøie sidde paa et omfaldet Træ nærved Haastfloden; saasnart de kom nær hen til den, forsvandt den i et Nu, men blev snart fanget af Hunden. Den anden Gang var det ligeledes endnu ved lys Dag, at han traf den, og dette Møde gav ham Leilighed til den vigtigste og meest overraskende Iagttagelse, han har gjort med Hensyn til denne Fugl, den nemlig, at den slet ikke flyver og overhovedet ikke synes at gjøre Brug af sine Vinger. Det var denne Gang i en dyb Fjeldkløft, at Haast og hans Ledsagere mødte Fuglen; den sad omtrent to Fod høit oppe i et Fuchsiatræ og aad af Træets Bær; saasnart Papegøien bemærkede dem, styrtede den sig som truffen af et Skud ned fra Træet, uden blot saameget som at aabne Vingerne for at svække Faldets Kraft, og forsvandt iilsomt mellem de omliggende Klippeblokke. Forbauset over, at en Fugl, som tilsyneladende

har vel udviklede Vinger, ikke skulde ville gjøre Brug af dem, men tvertimod foretrække at undflye tilfods, skjøndt dens Tæers Stilling synes at gjøre Foden bedre skikket til Klattren end til Løb, søgte Haast senere at komme paa det Rene i den Henseende. Da derfor engang hans Hund havde fanget en Kakapo uden forresten at have gjort den nogen Skade, benyttede han Leiligheden og slap Papegøien løs paa en stor, fri, gruusbelagt Plet, hvor den havde mere end Plads nok til at tage Tilløb og udfolde Vingerne, dersom den maaskee skulde behøve særlig megen Plads til at flyve op. Den gjorde imidlertid ikke mindste Mine til at ville flyve, men løb, og det meget hurtigere, end man skulde have ventet det af dens Fødder og plumpe Form, afsted til det nærmest liggende Krat og havde under dette Løb langt mere Udseende af en Hønsefugl end af en Papegøie. Det forekom Haast, der under denne Scene betragtede Fuglen fra Siden, som om Fuglen holdt Vingerne ganske sluttede til Kroppen, men de af hans Ledsagere, som saae den bagfra, bemærkede, at den holdt dem lidt aabnede, uden imidlertid forresten at røre dem, saa at det ikke kunde være for at paaskynde Løbet, men i det høieste for bedre at holde Ligevægt, at den gjorde det. Haast har ogsaa ved andre Leiligheder erfaret, at den trods sine Fødders tilsyneladende uheldige Bygning gaaer meget lange Stykker Vei, og han har ofte forfulgt dens Spor mere end en halv Miil over Sand og Gruus ned til Flodbredderne. Hvad der gjør denne Kakapoens tilsyneladende Mangel paa Evne til at flyve saameget mere paafaldende, er at dens Vinger udvendigt ikke synes at afvige fra Nestorpapegøiernes, der alle flyve meget godt. Svingfjerene og Vingeknoglerne ere ikke mindre end hos disse, men Vingerne ere rigtig-

nok meget fyldige paa Grund af en usædvanlig Fedtmængde; Muskler og Sener ere tæt indhyllede i denne Substants og de sidste tynde og spinkle i den Grad, at Haast mener, at det kun kan finde sin Forklaring i den Omstændighed, at Fuglen slet ikke bruger dem.

Den synes at trænge til en betydelig Mængde Drikkevand for at opbløde de grødagtige Plantemasser, hvormed den fylder sin Kro. Med Undtagelse af to Tilfælde, i hvilke Haast fandt, at Fuglen havde spiist Bærrene af en Coriacee, der havde meddeelt dens Kjød en eiendommelig Lugt, var Kroen paa de dræbte Exemplarer stedse fyldt med smaahakket Mos og saaledes udspilet deraf, at den veiede mange Unzer. Fuglen synes derfor ogsaa meget mindre, saasnart Kroen tømmes. I Nødvendigheden af at maatte proppe sig med store Mængder af denne lidet nærende Føde ligger maaskee Grunden til, at den opholder sig paa Jorden, og det er sagtens netop den Omstændighed, at den kan lade sig nøie med denne Føde, som sætter den istand til at leve i disse vilde Egne, hvor der ellers ingen Papegøier findes. En anden Følge af dens særegne Føde turde det efter Haasts Mening maaskee være, at den istedetfor Fuglenes sædvanlige bløde, næsten olieagtige Fedt har et ganske hvidt og meget fast Fedt, og at ogsaa dens Kjød er fastere og sværere end andre Papegøiers og udmærket velsmagende. »Man vil vel tilgive mig«, siger Haast, »naar jeg bemærker, at denne Fugl er en kostelig Spise for den, der streifer om i disse Udørkener, og jeg begriber godt, at den gamle Maori*) paa Vestkysten allerede smadsker med Munden, naar man blot taler om Kakapoen.«

---

*) Navnet paa Nyzeelands oprindelige, vilde Befolkning.

Det er allerede ovenfor anført, at et af Kakapoens Opholdssteder ere de for Oversvømmelse udsatte Flodbredder, hvor den altsaa i paakommende Tilfælde maa flygte op paa de der voxende Buske og Træer; men den klattrer dog neppe uden i Nødstilfælde, og klattre opad lodrette Stammer kan den neppe; thi naar den om Natten blev opsporet og forfulgt af Haasts Hund, tog den aldrig sin Tilflugt til Træerne, paa en eneste Gang nær, da den klattrede opad en skraat liggende Stamme og blev siddende der, indtil Hunden opgav sin Forfølgelse. Det er tidligere sagt, at Kakapoen selv skulde grave sig de Huler, hvori den om Dagen opholder sig, og det er ogsaa efter Hr. Haasts Iagttagelser utvivlsomt, at den er istand dertil; imidlertid synes det rigtignok kun at være i de sjeldneste Tilfælde, at den gjør sig den Uleilighed; sædvanligt benytter den Klippespalter eller Huller mellem Rødderne af udgaaede Træer eller endelig Huller under de mellem og over hinanden henkastede Klippestykker som Skjulesteder. Selv i de Tilfælde, hvor der fandtes to Huler ganske nær ved hinanden, af hvilke da den ene sædvanligt beboedes af en Han, den anden af en Hun, traf han dog aldrig flere end een Fugl i een Hule. Det synes altsaa, at Kakapoen om Dagen lever eensomt i sin Hule, og at Kjønnene kun komme sammen om Natten for at søge Føde og parres. Haast kan Intet meddele om Rugningen; men Ægget kjendte man ialfald allerede tidligere; det er hvidt, som sædvanligt hos Papegøierne, og saa stort som de allerstørste Arters. I den Tid Hunnen ledsages af sine Unger, skal den lade høre en ganske eiendommelig Lyd, som ligner et Sviins Grynten.

Ceylons Naturforhold.

(Efter Emerson Tennent's Ceylon, an account of the island, physical, historical and topographical, London 1860, 5te Udgave.)

---

3. Dyrelivet paa Ceylon.

Til de af Urskovens Dyr, som meest tildrage sig den Fremmedes Opmærksomhed mellem Vendekredsene, høre de Flokke af Aber, som tumle sig uafbrudt mellem de høieste Træer. Paa Ceylon kjendes sex Arter af denne Dyregruppe, hørende til tre Slægter: de fire ere »Ouanderu'er« — et singalesisk Ord, der egenlig betyder Abekatte i Almindelighed, men som paa Ceylon anvendes særlig om en bestemt Gruppe af Marekatte — og beboe hver sin Deel af Ceylon uden at trænge ind paa hverandres Enemærker, den ene Lavlandets sydlige og vestlige Strøg, den anden Bjergzonen, en tredie kun de nordlige og østlige Provindser osv. Den femte Art, »Rilawa'en«, hører til Macacus-Slægten (M. piteatus), som nærmer sig til Bavianerne; det er et lille nydeligt, Grimacer skærende Dyr, som er baade de Indfødtes og Europæernes erklærede Yndling; den sjette er den snurrige lille Dovenabe eller Halvabe (Lori). Af de i den indiske zoologiske Provinds hjemmehørende Hovedformer af Aberne mangle altsaa de langarmede,

haleløse, menneskelignende Aber (Oranger og Gibboner) ganske paa Ceylon.

Den i Lavlandet almindelige »Wanderu« (Semnopithecus cephalopterus) er et livligt og forstandigt Dyr, ikke meget større end Rilawa'en og langt fra saa ondskabsfuld som andre af Ceylons Aber. I Fangenskab udmærker den sig ved sin alvorlige Adfærd og ved det melankolske Præg, der hviler over dens Ansigt og Bevægelser og ganske stemmer med dens sneehvide Skæg og ærværdige Udseende. Af Gemyt er den blid, tillidsfuld og i høieste Grad modtagelig for Venlighed og Kjærtegn; den er særdeles reenlig og tilbringer meget af sin Tid med at rense sin Pels for Støv osv. I det Frie vil man gjerne træffe et Selskab paa 20—30 af disse Dyr, travlt beskæftigede med at opsøge Bær og Knopper; kun sjelden sees de paa Jorden, naar de ikke netop ere stegne ned for at samle de ved Foden af deres Yndlingstræer nedfaldne Frugter. Naar de forstyrres, gjøre de aldeles forbausende Spring, men i Almindelighed springe de ikke saa meget, som de svinge sig fra Green til Green, idet de bruge deres kraftfulde Arme skifteviis; naar de kaste sig ned i en skraa Retning, saa at de faae fat paa de lavere Grene af et nærstaaende Træ, er den Kraft, hvormed de komme, stærk nok til at sætte Grenen i en saadan Svingning, at de løftes saa høit igjen, at de kunne gribe en anden høiere og fjernere Green og saaledes fortsætte deres hovedkulds Flugt. Man forbauses næsten mindre over disse ofte med deres Unger belæssede smaa Dyrs uhyre Bevægelighed, end over deres skarpe Øie og den ufeilbare Nøiagtighed, hvormed de beregne deels den Vinkel, hvorunder Nedspringet skal gjøres for at tilbagelægge en vis Afstand, deels den Svingkraft i Grenen, der ud-

fordres til at hæve dem til en vis Høide. — En heel Flok af disse Aber kan skjule sig saa aldeles i Kronen af en Palmyra-Palme, at ikke en eneste er til at opdage, naar de ere blevne skræmmede og have gjemt sig; men Tilstedeværelsen af en Hund vækker stedse en saa uimodstaaelig Nysgjerrighed hos dem, at de altid røbe sig i deres Iver for at iagttage dens Bevægelser. Ofte kan man see dem forsamlede paa en af de Indfødtes Hytter. For nogle Aar siden blev en engelsk Geistligs Barn, som var efterladt paa Jorden af sin Amme, saa mishandlet og bidt af dem — Talen er her om den dristigere S. priamus — at det døde. — Ligesom andetsteds har man paa Ceylon den Folketro, at man aldrig vil finde Liget af en død Abe i Skoven: »den, som har seet en hvid Krage, Paradiisfuglens Rede, et lige Kokostræ eller en død Abe, kan være vis paa at leve bestandig,« sige Singaleserne.*)

Den lille Lori (Stenops gracilis) benævnes paa Grund af sine langsomme Bevægelser, natlige Færd og Uvirksomhed om Dagen »Ceylons Dovendyr«. Et Exemplar, som Forf. havde levende, nærede sig af Riis, Frugt og

*) Et Par Smaatræk kunne her endnu finde Plads: Et Stykke Grønsvær ligger imellem Haven og Krattet; en enkelt Abe lister sig en Snees Skridt ud derpaa og standser saa for at forvisse sig om, at alt er stille. Strax efter vover Nr. 2 sig ud fra Træerne, passerer den første og standser saa efterat have recognosceret det næste Stykke; en tredie og fjerde følge efter paa samme Maade, og efterat de paa denne Maade have forvisset sig om, at der ingen Fare er, rykker den hele Skare lydløst og hurtigt hen til Hegnet; efter i en utrolig Fart at have bemægtiget sig en tilstrækkelig Mængde Frugt spredes Flokken pludselig triumferende og støiende, som om den vidste, at Forsigtighed ikke længer var nødvendig.

For at drille hverandre bruge de Indfødte at sprede Riis paa deres Naboers Tage. Ved at lede efter Kornene bringe Aberne Tagbeklædningen saaledes i Ulave, at Regnen kan trænge igjennem.

anden Plantefødе, holdt meget af Myrer og andre Insekter, men især af Mælk og Fuglekjød. Dens langsomme Bevægelser sætte den istand til at nærme sig sit Bytte saa umærkeligt, at Fuglen er greben, inden den aner dens Nærværelse. De Indfødte forsikkre, at den undertiden kvæler Paafuglen om Natten for at gjøre sig tilgode med dens Hjerne. Om Dagen sover den i Almindelighed i en høist besynderlig Stilling, med Kroppen rullet sammen til en blød Kugle og Hovedet skjult dybt nede mellem Benene, medens alle fire Hænder med faste Tag omslutte de Grene, hvorpaa den sidder. Loriens besynderlig store Øine have tiltrukket sig Singalesernes Opmærksomhed; de fange den for at benytte dem som Tryllemidler og til Elskovsdrikke, i hvilket Øiemed de anvende den grusomme Fremgangsmaade at holde det lille Dyr til Ilden, »indtil dets Øine briste«.

Mængden af Flagermuus er et af det ceylonske Aftenlandskabs Charakteertræk; det vrimler af dem i enhver Hule eller Tunnel, i Fæstningsværkernes Gallerier, under Bungalow'ernes Tage og i enhver Tempelruin. Ved Solens Nedgang seer man dem komme ud fra deres Tilflugtssteder og sværme om i Tusmørket for at fange Insekter, og naar Natten nærmer sig og Lysene i Værelserne hidlokke Natsværmerne, feie Flagermusene rundt om Spisebordet og bortføre deres Bytte midt imellem de funklende Lamper. Der findes c. sexten Arter paa Ceylon, af hvilke nogle have ligesaa glimrende Farver som visse Fugle: Guult, Orange eller Rødbruunt. Den saakaldte »flyvende Hund« (Pteropus) har en Vingestrækning af næsten fem Fod; den lever især af modne Frugter og er hyppig i alle Strandegne, især paa den Tid, da Silkebomuldstræerne skyde deres Blomsterknopper, som de elske sær-

deles. Om Dagen hænge de sig i de høieste Grene ved Bagføddernes Kløer, idet de trykke Hagen mod Brystet og benytte Vingerne som en Kappe til at indhylle Hovedet i. Fra Solnedgang af flagre de med en summende Lyd, der frembringes ved Slaget af deres brede, hindeagtige Vinger, rundt omkring Frugttræerne, af hvilke de æde til om Morgenen, da de igjen indtage den hængende Stilling paa visse dertil særligt udseete Træer, som næsten aldeles miste deres Blade. Mellem Kl. 9—11 gjøre de igjen en Udflugt for at nyde Solskinnet og Varmen, og svinge sig i hundredeviis om i Luften for at røre sig. Derpaa er der stor Spektakel og Skrigen mellem dem, førend de kunne blive bekvemt anbragte paa deres Hvileplads for den øvrige Deel af Dagen. Kokostræerne skulle udøve en stærk Tiltrækningskraft paa dem, medens »Toddyen« udtappes for at destilleres, og man fortæller, at de paa den Tid skulle tee sig som berusede. De Indfødte dræbe dem for Kjødets Skyld, der skal ligne Harekjød. — Foruden flere Arter af Bladnæser (Rhinolophus) — insektædende Flagermuus med Hudblade af forskjellig Form paa Næsen — omtales en ganske lille skinnende sort Flagermuus (Scotophilus coromandelicus), ikke meget større end en Humlebi, der er saa lidt sky, at den sætter sig paa Dugen under Maaltidet og med Lethed lader sig fange ved Hjælp af et omvendt Viinglas.

Det meest frygtede Rovdyr paa Ceylon er Bjørnen (Ursus labiatus), som tillige er det eneste større Dyr, der vælger den dybeste Deel af Skovene til sit stadige Tilflugtssted; den lokkes nemlig derhen af Honningen, som den kan finde i de hule Træer og i Klippekløfterne; af og til kan man ogsaa finde Pletter, hvor Jorden

er opkradset af den for at finde en eller anden Yndlingsrod; ligeledes lever den af Termiter og Myrer. En Ven af Forfatteren hørte en Morgenstund i Nærheden af Jaffna den brummende Lyd af en Bjørn paa en høi Green; den var ifærd med at putte Dele af en rød Myrerede i sin Mund med den ene Labbe, medens den med den anden stræbte at rense sine Øienbryn og Læber for de rasende Myrer, der bed og pinte den. Den findes i de lave og tørre Distrikter paa Nord- og Sydostkysten, men sjelden i Bjergene eller i de fugtige Sletter paa Vestsiden. Paa Ryggen mellem Skuldrene har den en Haardusk, hvori Ungerne pleie at holde sig fast, indtil de kunne sørge for sig selv. Under en streng Tørke i 1850 vare visse nordlige Distrikter saa belemrede med Bjørne, at den orientalske Skik, at Kvinderne gaae til Brøndene, hørte aldeles op, eftersom det var ganske almindeligt at finde et af disse Dyr i Vandet, ude af Stand til at klattre op ad den bløde og glatte Væg, som dens Tørst havde lokket den til at lade sig glide ned ad om Natten. — Skjøndt Bjørnen efter sin Bygning er et altædende Dyr, søger den ceylonske Art dog sjeldent sin Føde i Kjød, og dens eensomme Leden efter Honning og Frugter gjør den frygtsom. Nærmer et Menneske eller et Dyr sig, bliver den urolig, og det er snarere dens Skræk end Tilbøielighed til at gjøre Fortræd, som bringer den til at gaae angrebsviis tilværks for at forsvare sig, naar den ikke kan komme til at gjøre et hurtigt Tilbagetog. Men under saadanne Omstændigheder er dens Angreb ogsaa saa rasende, at Singaleserne frygte det mere end noget andet vildt Dyrs. De Indfødte, som ikke have Ildvaaben, pleie derfor paa Steder, hvor der er mange Bjørne, at føre med sig en let Øxe til at slaae dem med i Hovedet. Bjørnen slaaer altid

efter Ansigtet, og lykkes det den at fælde sin Modstander, begynder den i Reglen med at anfalde hans Øine. Forf. har seet mange, som havde frygtelige Skrammer af saadanne Sammenstød, og hos hvilke den hvide Indfatning omkring Saaret dannede en hæslig Modsætning til deres forresten mørke Hudfarve. — Veddah'erne, hvis Hovedforraad bestaae i Honning, leve i stadig Skræk for Bjørnen, der hidlokkes af Duften og ikke betænker sig paa at angribe deres Boliger. Postbudene, som altid reise om Natten, ere ofte udsatte for stor Fare fra disse Dyrs Side og pleie derfor at føre Fakler med sig for at varskoe Bjørnene og give dem Tid til at traske af Veien.

Leoparden (Felis pardus) er den eneste større Katteart, som beboer Ceylon, og den er hverken meget talrig eller meget farlig, da den sjelden angriber Mennesket. Undertiden seer man en Afart, der istedetfor at være plettet, er aldeles sort (F. melas). Leoparden opholder sig i Nærheden af Græsgangene for at efterstræbe Hjortene og andre fredelige Dyr, som holde til der, og Landsbyfolk klage ofte over, at deres Kvæg berøves dem af denne frygtelige Røver. De Indfødte have den besynderlige, men faste Tro, at naar en Oxe er dræbt af en Leopard og falden paa den høire Side, vil Leoparden ikke komme igjen for at fortære den, og at det derfor i et saadant Tilfælde ikke kan nytte at lægge sig paa Luur efter den. De jage den for dens overordenlig smukke Skinds Skyld, men foretrække dog at fange den i Gruber, Fælder eller Snarer. Ligeoverfor Mennesket er Leoparden feig, angriber ikke af egen Drift og trækker sig hastigt tilbage, naar man nærmer sig; dog har man Exempler paa, at Mennesker ere blevne dræbte af dem, og det antages, at have de eengang smagt Menneske-

blod, faae de ligesom Tigeren og Løven en særlig Forkjærlighed for det. En Vægter blev for nogle Aar siden bortført af en Leopard fra et Bord i Verandaen, hvorpaa han havde lagt sit Hoved til Hvile; et andet Sted hændte det to Gange, at Folk, der vare stillede paa Vagt i et Træ for at drive Elefanterne bort fra Riismarkerne, bleve bortslæbte af »Cheetah'en«, som Leoparden der urigtigt kaldes; men disse Tilfælde ere sjeldne, og i Sammenligning med deres Frygt for Bjørnen nære de Indfødte ikke megen Angst for »Cheetah'en«. Derimod frygtes den af Jægerne, hvis Hunde den snapper i Krattet, og man har Exempel paa, at den i et Spring har snappet en Hund, der var bunden til Teltpælen, bort midt iblandt dens sovende Herrer; et Bud undskyldte engang sin Forsinkelse med, at en »Cheetah« havde spærret ham den eneste gangbare Sti og roligt sat sig til at slikke sine Poter og gnide sit Ansigt, indtil han blev nødt til at drive den ind i Skoven ved Steenkast. Mærkelig er den store Tillokkelse, som den eiendommelige Lugt, der ledsager Koppesygdommen, udøver paa den; de Indfødte underkaste nødig sig selv eller deres Børn Kokoppeindpodningen, og Øen er derfor udsat for skrækkelige Anfald af hiin Sygdom, hvorfor man i Landsbyerne i det Indre opfører Hytter i Junglekrattet til midlertidige Sygehuse, men disse Hytter maa ved forøgede Sikkerhedsforanstaltninger beskjærmes mod Leoparderne, som snart ville indfinde sig.

Af mindre Rovdyr nævnes »Palmekatten« (Paradoxurus typus), som om Dagen skjuler sig mellem Kokospalmens Løv, men om Natten gjør ødelæggende Streiftog efter Hønsene i Landsbyerne, hvis Blod den udsuger gjennem et Saar, der er saa lille, at det neppe er

til at opdage; Civetten (Viverra indica), der er almindelig i de nordlige Distrikter, hvor Tamilerne holde den i Bure for dens saakaldte »Moskus's« Skyld (egenlig »Desmer«, en af Analkjertlerne afsondret Vædske), som de samle paa Træstængerne, mod hvilke den gnider sig; allerede Edrisi (en maurisk Geograf i det 12te Aarhundrede) omtaler »Moskus« som et af Ceylons Udførselsprodukter; fremdeles Mongoerne (Ichneumon), — alle af Desmerkattenes (Viverrernes) Familie. En Art af den sidste Slægt udmærker sig ved saa tæt og busket en Pels, at den har faaet Navn af »Ceylons Grævling«. Forf. har gjort den Erfaring, at de Indfødte ikke fæste megen Lid til den mellem Europæerne gængse Fortælling, at Ichneumonerne benytte visse Planter — det er endnu ikke lykkedes med Bestemthed at sige hvilke — som Modgift mod Biddet af de Giftslanger, hvoraf den lever. Det er vel hævet over al Tvivl, at ved dens Sammenstød med Brilleslanger og andre Giftslanger, som den angriber med ligesaalidt Betænkning som de giftløse, kan man undertiden see den trække sig tilbage til Krattet, ja maaskee ogsaa æde nogen Plantefode, men det blev Forf. forsikkret af en Mand, som ofte havde været Vidne til dens Bedrifter, at de Planter, som den da benyttede, oftest ikke vare andet end Græs, og at dersom dette ikke var ved Haanden, syntes enhver anden Plante, som netop voxede der, at være ligesaa god dertil. Deraf synes den lange Liste paa Planter at være opstaaet, som man har tilskrevet den Evne at kunne virke som Slangemodgift, og hvis store Antal netop tyder paa, at der ikke er nogen særlig Plante, som Mongoen benytter i dette Øiemed. Det vilde ogsaa være vanskeligt at forstaae, hvorfor den netop skulde være udstyret med en Modgift, naar

andre Dyr, der ogsaa ødelægge Slanger, f. Ex. Slangefalken, ere ladte forsvarsløse fra Naturens Side; eller hvorfor den da ikke, i Bevidstheden om sin Usaarlighed, angriber Slangen uden at vise Tegn til Frygt eller at lægge Forsigtighed for Dagen; men næst dens Kjækhed er netop intet mærkeligere at iagttage end den Behændighed, hvormed den undgaaer Slangens Spring, eller den List, hvormed den træffer sine Forberedelser til at springe paa Ryggen af Brilleslangen og fæste sine Tænder i dens Hoved. Der kan derfor heller ikke fæstes Lid til den Anskuelse, at der skulde være noget i dens Organisation, der gjorde den uimodtagelig for Giften (saaledes som der f. Ex. synes at være i Pindsvinets), skjøndt det skal indrømmes, at hvad der er Gift for eet Dyr, ganske vist ikke altid er det for et andet. Næsehornsfuglen æder uden Skade Rævekagetræets dødbringende Frugt; visse Vortemælks-Arters Saft skader ikke Oxen, men dræber Zebraen, og Tsetsefluens Stik er dødeligt for Oxen, Hunden og Hesten, men hverken for Mennesket eller for Skovens vilde Dyr.*)

Lavlandets Jakal (Canis aureus) jager i Flokke med en Fører i Spidsen, og man har seet dem angribe og overvælde en Hjort. Harernes Sjeldenhed i de af den beboede Egne tilskrives ligeledes den. Paa dens Hoved skal der undertiden findes en Udvæxt, bestaaende af en kegledannet hornklædt Fremstaaenhed paa Nakkebenet, af omtrent ½ Tommes Længde og skjult af en Haardusk**); de Indfødte forsikkre, at den kun findes hos Troppens Fører, og betragte den som en Talisman, der sikkrer dens Be-

---

*) See dette Tidskrift 1ste Række 5te Bd. p. 284.

**) Hvorledes det hermed forholder sig, er os ubekjendt; Beretningen lyder meget gaadefuldt. (R. A.)

sidder Opfyldelsen af ethvert Ønske, skaffer tabt eller stjaalet Gods tilbage og forhindrer Tyveri. Ligesom Hunden er Jakalen udsat for Vandskræk, og Exempler haves paa, at Kvæg, som er blevet bidt af den, er død som Følge deraf. — Vilde Hunde findes ikke, men enhver By eller Landsby er fuld af de saakaldte »Pariah's«, en ussel Køterrace af europæisk Herkomst; da Religionen forbyder Singaleserne at tage Livet af noget Dyr, formere de sig i en saadan Grad, at Regeringen en Gang om Aaret maa lade dem dræbe masseviis med Kølleslag af Tamilerne og Malaierne.

Af Gnavere findes der talrige Arter af Egern, hvis skingrende Stemme høres tidlig om Morgenen i Skovene, og hvis advarende Skrig, naar en Civette eller en Træslange nærmer sig, gjentages fra alle Sider af deres forskrækkede Kammerater; endvidere Flyveegern (Pteromys), hvis vidunderlige Spring, understøttede af Flyvehuden paa Siden af Kroppen mellem Lemmerne, mere ligner en Fugls Flugt end et Pattedyrs Spring; Trærotten (Mus rufescens og M. nemoralis), som bygger sin Rede paa Skovens Grene, men aflægger Besøg i de Indfødtes Hytter, forfulgt af »Rottesnogen«, som man derfor søger at frede og tæmme; Kafferotten (M. Ellioti), som først viste sig i Kaffeplantagerne paa Kandy-Bjergene i 1847, men siden den Tid vedbliver at hærge dem i saadan Mængde, at indtil et Tusinde er bleven dræbt paa en eneste Dag paa en enkelt Eiendom. For at komme til Kaffetræets Knopper og Blomster afbider den de Grene, der ere for spinkle til at bære den, saa at de falde til Jorden; sin Rede har den mellem Træernes Rødder; til andre Aarstider lever den af »Nillo'ens« modne Frø. Ligesom Lemmingen vandrer den ud i store Skarer, naar

der indtræder Mangel paa dens sædvanlige Føde; de malabariske Kulier holde meget af dens Kjød, som de stege i Kokosolie eller lave til »Kurry«. — Fremdeles Bandikulen (Mus bandicota), ligeledes en Yndlingsføde for Kulierne; den lever af Korn og Rødder, naaer en Vægt af to—tre Pd. og en Længde af to Fod; dens Kjød skal være meget behageligt og ligne Svinekjød (hvoraf dens Navn, egtl. »pandikokk« ɔ: »Svinerotte«). I dens Rede findes ofte en stor Mængde Riis, opbevaret til Brug i den tørre Aarstid. Endelig det store Gnaverpindsviin (Hystrix leucurus), der har paadraget sig Planternes Fjendskab formedelst dets Ødelæggelser af de unge Kokospalmer, som det efterstræber med en saadan Udholdenhed og Snuhed, at det er meget vanskeligt at skjule en Snare saa godt eller gjøre nogen Lokkemad saa fristende, at det lykkes at fange det. Den almindeligste Fremgangsmaade er at anbringe noget af dets Yndlingsføde i Enden af en Rende, der er saa snever, at det ikke kan vende sig om, medens Piggene forhindre det fra at gaae baglænds ud af den igjen. En enkelt Gang har Forf. hørt, at 27 Stykker bleve fangne paa denne Maade i en eneste Nat, men et saadant Held er sjeldent; ellers ryger man dem ud ved at brænde Straa ved Indgangen til deres Boliger. Kjødet, der i Fasthed, Farve og Smag har megen Lighed med ungt Svinekjød, er vel anseet paa Ceylon.

Den eneste Gumler, som findes paa Ceylon, er Skældyret (Manus), paa Malaiisk »Pengolin«, et Ord, der antyder dets Evne til at rulle sig sammen til en Kugle. Af Forfatterens Iagttagelser over dette Dyr, hvoraf han til forskjellig Tid har holdt to Exemplarer levende, fremgaaer det, at dets mægtige Kløer, som det benytter

til at udgrave sin Yndlingsføde, Termiterne og Myrerne, af deres Tuer, af dødt Træ o. s. v., under Gangen slaaes ind for ikke at slides, ligesom hos de amerikanske Myreslugere; det boer parviis i Huler i tør Jord af syv—otte Fods Dybde, som det selv graver, og faaer een eller to Unger om Aaret. Det mindre af de to Skældyr, som Forf. holdt levende, var et rart hengivent Dyr, der, naar det havde gjennemvandret Huset for at søge Myrer, kom og gav tilkjende, hvad det manglede, ved at klattre op ad hans Been. Det større Individ klattrede ofte ved Hjælp af sine Krogpoter og Snohale op i Træerne i Haven for at søge Myrer. Om Dagen vare de i Almindelighed rolige, men bleve urolige om Aftenen og Natten.

Antallet af de indfødte Arter af Pattedyr, som Forfatteren opregner fra Ceylon, er 68, nemlig 6 Aber, 17 Flagermuus, 5 Spidsmuus og andre Insektædere, 13 Rovdyr (hvoriblandt foruden de ovennævnte en Odderart), 18 Gnavere (hvoriblandt en Hareart), 1 Gumler, 3 Tykhude og 5 Drøvtyggere. Af disse er vistnok Størstedelen Dyr, som ogsaa findes paa Indiens Fastland, men der er dog en Deel af de mindre Pattedyr, endogsaa flere Aber, som kun findes paa Ceylon, ligesom mange af Forindiens meest udmærkede Pattedyr, f. Ex. Gaur-Oxen, Tigeren, Ulven, Hyænen, Antiloperne, Jagtleoparden ere aldeles ubekjendte der. Af Drøvtyggere findes der i Bjergene en Hjorteart (Cervus Aristotelis), der naaer en Høide af fire—fem Fod og som de Indfødte søge at narre ved at efterligne dens Røst; paa de aabne Pletter i de store Skove i det Indre færdes den lille plettede Axishjort i talrige Flokke, som tilligemed den lille Muntjachjort (Stylocerus muntjac) maa afgive Næring for den Reisende, der i Junglekrattet selv maa sørge for sin Føde ved Hjælp af

sin Bøsse. Fremdeles den lille graa, hvidplettede Dværghjort (Moschus meminna), der kun naaer en Længde af to Fod og en Høide af ti Tommer og udmærker sig ved sine overordenlig spinkle Lemmer samt ved sine lange Hugtænder, med hvilke den kan uddele alvorlige Saar; hvide Dverghjorte ansees for noget særdeles smukt og sjeldent. — Bøffler ere almindelige overalt i Ceylon, men sees kun i deres naturlige Vildhed i de store ubeboede Strækninger i de nordlige og østlige Provindser, hvor der er stor Rigdom paa Floder, Laguner, Moradser o. s. v. Her ynder den meget at rode sig saa dybt ned i Dyndet og Vandet, at kun dens Hoved rager op, eller indsmurt i Dynd for at beskytte sig mod Insekternes Angreb at fraadse i de lange Siv paa Bredderne. Naar Bøfflen græsser, seer man ofte en Krage paa dens Ryg, beskjæftiget med at befrie den for de Snyltegjæster, der hæfte sig paa dens glatte, brune, læderagtige, nøgne Hud, som glindser i Sollyset. Naar den gaaer, kaster den sit plumpe Hoved tilbage, indtil de uhyre Horn hvile paa dens Skuldre og Snuden kommer i Høide med Øinene. Den vilde Bøffel er saa ondskabsfuld og lunefuld, saa stærk og modig, at det indiske Digt »Ramayana« sætter dens Drab lige med Tigerens. Det er aldrig ganske tilraadeligt at forstyrre dem, medens de græsse eller søge Hvile i de lave Søer. Under saadanne Omstændigheder skynde de sig at formere Linie og indtage en Forsvarsstilling med nogle af de ældste Tyre i Spidsen, og svingende i Kredse, medens deres Horn kladske mod hinanden under deres hurtige Evolutioner, belave de sig paa at falde an, men gribe dog i Almindelighed Flugten efterat have udfoldet denne truende Stilling, samle sig igjen i en sikkrere Afstand, gjøre atter Holdt og indtage med ud-

videde Næsebor og opløftede Hoveder en udfordrende Stilling mod deres Roligheds Forstyrrere. Jægeren tilføier dem sjelden nogen Skade, da et saa stort Dyr ikke er noget værdigt Maal for hans Kugle, og der ingen Priis sættes paa dens Kjød. I de Egne, hvor Singaleserne tæmme dem og bruge dem til at hjælpe sig med deres Arbeide paa Riismarkerne, lide de megen Besvær af de vilde Bøffler, der slutte sig til de tamme, naar disse sendes ud at græsse, og det hændes stadig, at en vild Bøffel sætter sig i Spidsen for den tamme Hjord og modsætter sig Eierens Forsøg paa at drive den hjem om Aftenen. Paa nogle Steder benyttes de ogsaa som Trækdyr og formaae at trække en tung Vogn med Salt fra Kysten til det Indre ad Veie, hvor en almindelig Oxes Kræfter vilde glippe. Etsteds fandt Forf., at de Indfødte gjorde en snild Anvendelse af dem, naar de vilde skyde Vandfugle i de store Saltsumpe og sumpige Søer; da Bøffien er en Gjenstand, som Fuglene ere vante til at see, lede Singaleserne en Bøffel derhen, og skjulte af den, som bevæger sig stille græssende fremad, styret af Touge befæstede til dens Horn, krybe de Flokken nær paa Skudvide uden at opdages. I visse Strækninger af det nordlige Indien afrettes de paa samme Maade til at hjælpe Jægeren til at nærme sig Hjortene, og en saadan »Jagtbøffel« staaer i høi Priis. Undertiden træffes der Albinoer af Bøfflen med aldeles hvide Haar og en rød Regnbuehinde i Øiet. Forf. gjør endelig opmærksom paa, at Bøfflens Fod i Modsætning til Oxens har en lignende Bygning som Rensdyrets, og at den derved sættes istand til at gaae paa bløde, dyndede Steder, hvor Oxen vilde synke i. — Oxen benyttes af Bonden paa Ceylon baade til at pløie, til at ælte Dyndet i de vaade Marker,

førend Risen bliver saaet, og senere til at tærske Kornet med sin Fod paa ældgammel orientalsk Viis. De store Eiendomsbesidderes Rigdom bestaaer ofte i deres Oxer, som de leie ud til deres Undergivne, og da de desuden leie dem Jorden og levere dem Kornet til Udsæden, er disses Afhængighed af Høvdingerne fuldstændig. Da Køerne maa gjøre Arbeide ligesaavel som Oxerne, og Kalvene faae Lov til at die dem, naar de ville, er Mælk en Sjeldenhed paa Ceylon. En omhyggeligere Pleie og navnlig Tag over Hovedet om Natten vilde rimeligviis forebygge de idelig tilbagevendende Epidemier, der dræbe Kvæget paa Ceylon i tusindviis og sætte Landets Velfærd i Fare ved at formindske Agerdyrkningskraften og forøge Kjørselsomkostningerne netop i de meest kritiske Perioder af Kaffehøsten.*)

Af Tykhude er der paa Ceylon et Vildsviin (Sus indicus), som findes overalt paa Øen, hvor der er rigelig Plantevæxt og Vand, og Elefanten, Dyrenes Konge, der søger Skjul og Skygge i Skovenes Dyb i de Timer af Dagen, da Solen staaer høit, men dukker ud af dem i Tusmørket for at vende sine Fjed til Floderne og Sumpene, hvor den lever høit til Daggry, da den atter søger Eensomhed i de dybe Skove; Dygongen (Søkoen) forekommer paa forskjellige Steder ved Kysten i Havet**).

---

*) Faarene have lange Haar som Gederne og Hornpuder paa Knæene, hvilke have deres Oprindelse fra disse Dyrs Vane at knæle ned for at afgnave det korte Græs, som voxer paa Jaffnas tørre Sletter.

**) Fabelen om Havfruer antages at have for en Deel sin Rod i de arabiske Sømænds og Grækernes Beretninger om Søkoerne eller Dygongerne, som netop vise sig ofte ved Ceylons tangrige Kyster. Deres Lighed med Mennesket bestaaer i Formen af Hovedet og i Hunnens Stilling, naar den giver sin Unge Die, trykkende den til sit Bryst med den ene Lalle, medens den svømmer med den anden og holder baade dens og sit Hoved over Vandet; naar de forstyrres,

Hvaler (Kaskelotter?) sees ofte saa tæt ved Ceylon, at de ere blevne fangne med Colombo i Sigte, og deres Aadsler drive ofte paa Land, efter at være blevne flændsede af Hvalfangerne, og forpeste Luften ved deres hurtige Forraadnelse.

Den Fortegnelse over Ceylons **Fugle**, som Forf. meddeler, indeholder 320 Arter, nemlig 31 Rovfugle, 135 Spurvefugle (Sang- og Skrigefugle), 33 Klattrefugle, 13 Duer, 7 Hønsefugle, 63 Vadefugle og 31 Svømmefugle, af hvilket Antal 38 hidtil ikke ere fundne udenfor Øen. I den Fremmedes Øie udgjør den vidunderlige Mængde af Fugle og i Særdeleshed de Myriader af Vandfugle, som uagtet Krokodilernes Nærværelse befolke Søerne og Sumpene i de østlige Provindser, et af Ceylons Undere. I Farvepragt overgaaes Fuglene i det Indre af Ceylon vel af Syd-Amerikas og Nord-Indiens, og deres Sang kan ikke taale nogen Sammenligning med Europas Sangeres, men Manglen paa Farvepragt opveies af deres yndige Former og Manglen paa Evne til at kunne frembringe længere, modulerede Harmonier af deres klare og rene Stemmers rige og melodiøse Toner. I Kandys Høiland er der vel nogle faa, som f. Ex. en Rødhals (Pratincola) og den langhalede Drossel (Kittacincla macrura), hvis Sang kan maale sig med deres europæiske Navnes, men langt større Glæde volder dog P i r o l e n s og D a y a l - F u g l e n s (Copsychus saularis) fortryllende, fløitelignende Toner den Reisende, naar de ved første Daggry vække Skovene

---

dukke de pludselig og vise deres fiskeagtige Hale; dette i Forbindelse med deres hyppige Tilkjendegivelse af stærk moderlig Kjærlighed er fuldkommen nok til at forklare disse Sagn, som senere, efterat Søveien til Ostindien var gjenfunden, dukkede op paa ny.

med deres Morgensang. Det er dog først, naar man træder ud af de tætte Skove og nærmer sig Lavlandets Søer og Græsgange, at Fugle blive synlige i større Mængde; i det tætte Junglekrat hører man af og til »Kobbersmedens» (Megalaima indica) Røst, der ligner en Smeds Banken paa en Kjedel, eller den store orangefarvede Træpikkers Hamren paa de udgaaede Træer for at søge Insekter; paa de høie Grene af de større Træer bevogter Næsehornsfuglen — »Fuglen med de to Hoveder», som Minoritermunken Odoric fra Friaul i det 14de Aarhundrede kaldte den — de smaa Krybdyrs og Smaafuglenes Bevægelser, kaster dem i Veiret, naar den har grebet dem, og fanger dem igjen med sine kæmpemæssige Kjæber. Dens Forkjærlighed for Strychnos-Træets Frugter er allerede omtalt; de Indfødte fortælle, at naar Frugtstilken er for stærk for dens Næb, giver den slip med sine Fødder for med sin Vægt at forøge den virkende Kraft. Dens Kjød betragte de som et fortriinligt Middel mod Gigtlidelser. De forsikkre — og Iagttagelser andetstedsfra bekræfte det *) — at Næsehornsfuglen bygger i hule Træer, og at naar Rugningen er begyndt, tillukker Hannen Aabningen for den rugende Hun og efterlader blot en lille Spalte, hvorigjennem han fodrer hende, hvis store Næb fylder næsten hele Aabningen, saa at hun er vel i Stand til at forsvare sit Afkom mod Aberne. — Naar man nærmer sig de parklignende, mere aabne Strækninger paa Grændsen af Lavlandet, finder man en Mængde Paafugle, ædende de nedfaldne Frø og Frugter mellem

*) Livingstones Reise 2det Bd. Pag. 239 (Wøldikes Overs.); Dansk Maanedsskrift 8de Bd. Pag. 411.

det lange Græs eller solende sig paa Grenene af de omgivende Træer. Hvad man kan have seet af Paafugle i Europa, giver ingen ret Forestilling om denne uforlignelige Fugls Størrelse og Pragt, naar den sees i sin hjemlige Eensomhed; her vælger den til Hvilested i Almindelighed en fremspringende Green, især en udgaaet, hvorfra den lader sine Vinger eller sit pragtfulde Slæb hænge frit ned eller breder dem ud i Morgensolen for at fordrive Nattens Dug. I nogle af de afsides østlige Distrikter, hvor Europæerne sjelden komme, og hvor de Indfødte ikke tilføie dem Overlast, er deres Antal saa stort, at der ikke er nogen Fornøielse ved at jage dem, og deres Morgenskrig saa larmende og vedholdende, at de fordrive Søvnen og ere en virkelig Plage. Som varmt er deres Kjød fortræffeligt, skjøndt efter Sigende ikke let fordøieligt, men naar det bliver koldt, antager det en ubehagelig rødagtig Farve. Slangernes Sjeldenhed i Jungledistrikterne tilskrives de vilde Paafugle, der holde særdeles meget af Slanger og ere disse Dyrs vigtigste Forfølgere. Allermeest forbausende ved deres Mængde og interessante ved deres uendelige Forskjellighed ere dog de Myriader af Svømme- og Vadefugle, som besøge Søerne, Vandløbene, Saltsumpene og Lagunerne. Tilligemed de talrige Fluesnappere, Finker, Drosler og andre Spurvefugle, som vise sig i det aabne Land, afgive de Føde nok for de Ørne, Høge og Falke, hvis høie Seilen og lette Kredsflugt møder Øiet under den skyfri Himmel.

Ørnene ere dog smaa og sjeldne i Sammenligning med andre Landes; fremhæves kunne den toppede Ørn (Spizaetus limnaëtus), der forurolige Bønderne ved sine Ødelæggelser af Fjerkræet, den mørke Slangeørn (Hæma-

tornis cheela), der med et klagende Skrig svæver forsigtig omkring de eensomme Sumpe for at nære sig af Krybdyrene ved deres Bredder. Den store Havørn (Pontaëtus leucogaster) jager paa den i Ebbetiden blottede Havbred i Selskab med den til Siva indviede Fiskeørn (Haliastur indus) og hæver sig op med en sig ynkeligt vridende Havslange i sine Kløer. Naar to Hære staae i Begreb med at kæmpe, troe de Indfødte, at Seiren tilfalder den, over hvilken denne Ørn svæver. Den kjække Høg (Astur trivirgatus) afrettes til Jagt og blindes ved at man trækker en Silketraad gjennem dens Øielaage, istedetfor ved en Hætte; Glenten (Milvus govinda) holder sig til Kysten for at gjøre sig tilgode med Affaldet fra Fiskernes Net. Den af Singaleserne saa frygtede »Djævlefugl», hvis Skrig, naar det høres om Natten i Nærheden af en Landsby, betragtes som Varsel om en Ulykke, antages af nogle for at være en Ugle (Syrnium indranee), af andre for en Natravn (Podargus); dens sædvanlige Skrig er et prægtigt klart Raab som af et Menneske, der kan høres langt bort og gjør en smuk Virkning i Nattens Stilhed; til andre Tider lyder det som en fangen Høns, men den Lyd, hvoraf den har faaet Navn, og som man ikke kan høre uden at gyse, lader sig neppe beskrive; det kan kun sammenlignes med Skriget af en Dreng, der pines, men hvis Skrig standses ved at han kvæles.

De Svaler (Collocalia), som bygge spiselige Reder, indskrænke sig paa Ceylon ikke til Kysten, men ere fundne i Huler langt inde i Landet, hvilket gjør det vanskelig at troe, at det kan være Hav-Alger, der afgive Materialet til deres berømte Reder. — Paa eensomme Steder, hvor der ikke høres nogen anden Lyd end Flodens Mumlen, sidder Iisfuglen, »hvis turkisblaa Fjerdragt

neppe er mindre stærk i sin Glands end det dybe Himmelblaa ovenover den«, som et Sindbillede paa Taalmod og Aarvaagenhed paa en ud over Vandet hængende Green og passer paa Fiskene med en saadan Vedholdenhed, at den neppe er til at jage bort fra sin Post. I Haverne svæve de fine Honningfugle, »Ceylons Kolibrier« (Nectarinia), hele Dagen paa deres funklende Vinger og stikke deres krumme Næb ind i Blomsterne for at uddrage de i dem siddende Insekter. Den yndigste af Ceylons Fugle i Henseende til Form og Bevægelser er dog maaskee den, som Europæerne kalde Paradiisfuglen, de Indfødte »Bomuldstyven« (Tchitrea paradisi), fordi dens Hale bestaaer af to lange hvide Fjer, der svæve efter den, naar den flyver. Den ceylonske »Bulbul« (Pycnonotus hæmorrhous) (forskjellig fra den indiske »Bulbul«) afrettes til Kamp. Som ganske ung tages den af Reden for at afrettes; naar den stilles mod en Modstander, er dens Haardnakkethed og Mod saa stort, at den hellere vil synke om af Udmattelse end give tabt. Naar Skrædderfuglen (Orthotomus longicauda) har gjort sin Rede istand ved at sye Blade sammen med en af den selv tvundet Bomuldstraad, hopper den fra Green til Green for at udtale sin Glæde i en klar og lystig Melodi, og Væverfuglen (Ploceus), der er endnu kunstfærdigere, væver sit Bo i Form af en langhalset Flaske paa Enden af en fremspringende Green for at narre sine Fjender, Træslangerne og andre Krybdyr. De Indfødte paastaae, at Hannen bringer Ildfluer til sin Rede og fæster dem paa Siden af den med en Klat Dynd, og Layard, Ceylons Ornitholog, forsikkrede Forf., at havde han end ikke seet selve Ildfluerne der, havde han dog altid fundet

en Dyndklat paa hver Side i Hannens Rede; Hannen har nemlig i Rugetiden sin Rede for sig selv*).

Af Ravnefamilien er den meest fremtrædende Form en lille skinnende blaasort Krage (Corvus splendens), som besøger Byerne i Flokke og nedsætter sig i Nabolaget af hvert eneste Huus, en Tamhed, der maaskee tildeels kan forklares af, at under Hollændernes Herredømme var der sat en svær Bøde paa at dræbe den, fordi den antoges at bidrage til Kaneeltræets Udbredelse ved at æde Frugten og saaledes sprede de ufordøiede Frø. Ligesom Grækerne og Romerne i fordums Dage spaae de Indfødte af dens Bevægelser, og der er ingen Ende paa den Mangfoldighed af Held eller Vanheld, som de formaae at forudsige af den Retning, hvori den flyver, af dens Skrigs Hæshed eller Blødhed, af de mange forskjellige Træer, paa hvilke den tager Sæde, og det Antal, hvori den forsamler sig. Saa lang som Dagen er vogter den paa Affald fra Kjøkkenet eller Tilberedelserne i Spisesalen, og da man maa holde Vinduer og Døre aabne for Hedens Skyld, er intet almindeligere, end at Krager flyve gjennem Værelset og snappe et eller andet ubevogtet Stykke fra Spisebordet. Ingen Gjenstand, som de ere i Stand til at flytte, den være dem nok saa lidet tjenlig forresten, tør man lade ligge i et for dem tilgængeligt Værelse; Indholdet af Damernes Syæsker, Handsker, Lommetørklæder osv. forsvinde øieblikkelig,

*) At Saften begynder at flyde af Palmyra-Palmen tilkjendegives ved at der indfinder sig en Fugl, Toddyfuglen (Artamus fuscus), som kommer for de Fluers og andre Insekters Skyld, der hidlokkes af Saften. Kragerne, som altid ere i Bevægelse, naar noget usædvanligt er paafærde, vedligeholde en uafladelig Sladder og Spektakel; og Palmekatten (Paradoxurus) og den smidige glindsende Genette (Viverre) tage igjen deres Ophold i Træerne snarere for Fuglenes, end, som Sagnet gaaer, for Toddyens Skyld.

naar man lader dem ligge i Nærheden af aabne Døre eller Vinduer. De aabne Papiirspakker for at undersøge deres Indhold, løse Knuden paa et Tørklæde, hvis det indeholder noget spiseligt, trække Pinden ud af Laaget for at plyndre Kurven osv. For at stjæle Benene fra en Lænkehund, hvis Opmærksomhed den forgjæves har søgt at bortlede, henter den en Kammerat, der sætter sig paa en Green tæt derved; den første begynder igjen paa sine Kunster, men uden Held, indtil Kammeraten flyver til og hugger Hunden af al Magt i Ryggen; forbauset vender Hunden sig mod sin Angriber, og imidlertid stjæler den anden Benet fra den — en List, som man har seet disse Dyr gjentage ved forskjellige Leiligheder! Ved Aftenens Frembrud samle de sig i larmende Grupper langs med Randen af den Ferskvandssø, som omgiver Fortet Colombo paa den østlige Side, og hengive sig i et Par Timers Tid til Badets Glæder, hvorefter de sprede sig og søge hver sit Nattekvarteer. Lidt Øst for Point de Galle ligger en lille Ø, der har faaet Navn af »Krage-Øen«, fordi Tusinder af Krager tage deres Ophold i dens Kokostræer hver Aften; under de hæftige Monsun-Storme hændes det ofte, at naar Lynilden rammer et Kokostræ, fælder den samme Straale en heel Gruppe af disse Træer, maaskee fordi den ledes fra det ene til det andet af det vidtspredte Løv; ved en saadan Leilighed dræbtes der for nogle Aar siden en saadan Mængde Krager, at Bredden var dækket med en sort Stribe af deres Lig.

Om Papegøiernes (Palæornis Alexandri) Mængde vil Layards Beretning give os en Forestilling: »Ved Chilaw saae jeg saa store Sværme komme og tage Plads paa Kokostræerne, der overskygge Bazaren, at den Spektakel, de gjorde, overdøvede det Babel af Stemmer, som

kjøbsloge om Indkjøbene til Aftensmaden. Jeg stillede mig nu paa Post paa en Bro en halv (eng.) Miil derfra og forsøgte at tælle blot de Flokke, der kom fra et enkelt Punkt mod Øst. Omtrent Kl. fire om Aftenen begyndte enkelte Flokke at vende hjem, og i Løbet af en halv Time begyndte Hovedstrømningen, og snart fandt jeg, at jeg ikke længere kunde tælle særskilte Flokke, men at det hele dannede en eneste levende Strøm. Nogle fløi høit gjennem Luften indtil lige over deres Hjem og dykkede saa brat ned under mange Evolutioner, til de kom i Høide med Træerne; andre holdt sig langsmed Jorden og fore tæt forbi mit Ansigt med Tankens Hurtighed, idet deres glimrende Fjerdragt skinnede med prægtig Glands i Sollyset. Jeg ventede der til Aftenen brød frem, da jeg ikke længere kunde see, men blot høre Fuglene kæmpe om deres Siddepladser; da faldt der et Skud, og op fløi de med en Larm som »Susningen af en mægtig Vind«, men satte sig snart igjen og begyndte en Støi, som jeg aldrig skal glemme; Fuglenes skingrende Skrig, Baskningen af deres utallige Vinger og Palmebladenes Raslen vare næsten øredøvende, og jeg var tilsidst glad ved at slippe hjem til Regjeringshuset« *).

---

*) Et andet Sted beskrives en lignende Scene saaledes: »Tæt ved det store Tamarind-Træ, hvorunder vore Telte vare opslaaede, var der en Gruppe Kokospalmer, som viste sig at være Hvilepladse for en utallig stor Koloni af Papegøier (Palæornis Alexandri). Vor Ankomst havde fundet Sted om Formiddagen, medens Fuglene vare borte, men ved Solnedgang begyndte de at komme tilbage i store Masser, sladdrende, skrigende og skabende sig af Fryd ved at samles efter Dagens Udflugt. Hvert Øjeblik tiltog Støien, altsom Efternølerne kom til, indtil deres Larm tilsidst næsten overdøvede vore Stemmer i Teltene. Efterhaanden tog Larmen af, og saasnart det var mørkt, faldt der Taushed og Ro over den hele Skare; men ved Daggry blev en lignende Fore-

Af Duerne er der nogle, som leve udelukkende paa Træerne og aldrig komme paa Jorden; andre er Trækfugle, uagtet der aldrig er Mangel paa Føde eller Varme, men lokkes afsted af Kaneelbærrenes Modning, hvorfor en Art er bekjendt under Navnet »Kaneelduen«; atter andre leve af Bananfrugterne, hvilken Omstændighed denne herlige Plante vistnok skylder sin store Udbredning. En ved sin elegante Form og Farve udmærket Form (Chalcophaps indicus) berømmes for den besynderlige formildende Virkning, som dens harmoniske Stemme gjør paa Tilhørerne. »Dens blide melankolske Toner«, skriver en Mand, der har tilbragt mange Aar i Junglekrattet, »der kom fra et eller andet eensomt Sted i Skoven, er det yndigste, jeg nogensinde lyttede til. Naar jeg har været forbittret, og det ikke uden Grund, over mine indfødte Ledsageres Uvorenhed, er denne Følelse næsten øieblikkelig gaaet over til Blidhed og Mildhed, naar jeg hørte denne smukke Fugls elskelige klagende Toner, der fremkalde Følelsen af, at man kunde tilgive enhver, der nogensinde havde fornærmet En.«

Den ceylonske Høne (Gallus Lafayetti) er forskjellig som Art fra de indiske; den har aldrig levet længe eller ynglet i Fangenskab, og det er ikke lykkedes at føre den levende til Europa. Den er hyppig overalt paa Øen, men især i de lavere Bjergkjeder; »en af de

---

stilling opført igjen: et søvnløst Individ vækkede sin Mage og begyndte en livlig Lykønskningssladder, et andet og tredie fulgte efter, indtil den hele Flok var paafærde, skubbende sig langs hen ad Palmernes Løv, rystende Duggen af sine Fjer, bukkende, skrigende, koketterende og pudsende sig. Tilsidst afgik den første Deling til Skoven, andre fulgte hurtig efter, og da Solen var staaet op, havde det hele støiende Selskab spredt sig, og vi kunde igjen give os til at sove«.

meest levende Erindringer fra mine Reiser gjennem hine Bakkestrøg er knyttet til dens lydelige klare, Skrig, der lyder som om En raabte: »George Joyce!« Det høres tidlig om Morgenen, midt i Taagen og Duggen, og giver Landskabet Liv, næsten førend det endnu er bleven ramt af Solstraalerne.«

Naar man naaer de sumpige Sletter og lave Laguner paa begge Sider af Øen, vækkes den Fremmedes Forbauselse ved den uendelige Mængde af Vadefugle, som staae i lange Rækker langs med Vandets Bred eller svæve over det i store Skyer. Ibiser, Storke, Skeestorke, Heirer og de mindre Former, Sandlærker og Regnspover gjennemvandre ivrigt det vaade Sand for at søge de røde Orme, der boe i det, eller speide efter smaa Vanddyr i den sagte Bølge, der ruller hen over Kysten. De høie, rosenfarvede Flamingoer besætte Kysten i lange Geledder; »engelske Soldater« kalde Singaleserne dem derfor. Intet overrasker En mere end et pludseligt Opbrud af disse Fugle; Slaget af deres stærke Vinger lyder som en fjern Torden, og den Flok, der saae næsten hvid ud for et Øieblik siden, viser sig nu karminrød, naar den svæver over vore Hoveder, fordi Vingernes røde Farve nu kommer frem. Paa det dybere Vand svømme Flaader af Ænder, Maager, Terner osv. Pelekanerne samle sig ved Mundingerne af Floderne og indtage deres Stilling ved Solopgang paa en fremspringende Klippe for derfra at styrte sig ned paa de forbisvømmende Fiske, men vende om Aftenen tilbage til deres Tilflugtssteder langt inde i Landet mellem de Træer, der overskygge en ødelagt Vandledning eller en øde Dam *).

*) En saadan Ruge- og Hvileplads for Pelekaner og andre Vandfugle beskrives et andet Sted saaledes: »En Flade af blankt Vand,

Af de for den europæiske Jæger bekjendte Fugleformer kunne Agerhøns og Vagtler træffes til enhver Aarstid; Skovsneppen (Scolopax rusticola) er af og til bleven skudt i Bjergene, og Bekkasinen, der kommer i September fra Sydindien, har ikke alene den samme besynderlige Flugt, men ogsaa den samme bekjendte Velsmag som hos os. Men de prægtige Fasaner, som beboe Himmalayhs og Bagindiens skovklædte Bakker, ere ikke repræsenterede i Ceylons Skove.

Det eiendommelige i Ceylons Dyreliv i Modsætning til Fastlandets træder maaskee meest frem blandt **Krybdyrene**, blandt hvis 109 Arter (40 Øgler*), 35 Slanger, 5 Skild-

---

2 — 300 Alen bred og omtrent en halv (eng.) Miil lang, var omgiven af en Række høie Træer. Solen var endnu ikke staaet op, da vi saae en stor Mængde hvide Gjenstande i Trætoppene, og da vi kom nærmere, opdagede vi, at en stor Pelekankoloni havde sin Rugeplads paa dette afsides Sted. De bedækkede bogstavelig Træerne i hundredeviis, og deres tunge Reder, byggede af store Stokke, dannede store Altaner, baarne af de horizontale Grene; hver Rede indeholdt tre Æg, og Hannen stod taalmodig ved Siden af den rugende Hun. Foruden dem havde en uhyre Mængde andre Vadefugle: Flamingoer, Heirer, Storke, Ibiser osv. valgt denne Plet til Opholdssted og bedækkede Træerne i tusindeviis, staaende paa de øverste Grene. Vi havde her forstyrret dem aarle for deres sædvanlige Tid til at begive sig til deres Fiskepladser. Alt som Dagslyset tog til, begyndte de at røre sig, saae sig om til alle Sider, strakte deres lange Been bag ud, bredte deres store Vinger, hævede sig efterhaanden flokkeviis og svævede langsomt afsted mod Havkysten. Pelekanerne gave sig bedre Tid; de tillode os at komme sig saa nær som Jordbundens Blødhed gjorde det muligt, og et affyret Skud forstyrrede kun dem, hvem det traf. Vandet under dem var fuldt af Krokodiler, som vare hidlokkede af den Omstændighed, at Ungerne ofte falde ned i Vandet fra Rederne.«

*) Uropeltis-Gruppen, som ellers regnes til Slangerne, er i denne

padder, 2 Krokodiler og 26 Padder samt 1 Ormpadde) der er en stor Mængde Arter og adskillige Slægter, som ikke findes andetsteds end paa Ceylon.

Et af de mærkeligere Dyr, som først skræmmer den Fremmede, der betræder Ceylons Jord, er et stort Fiirbeen eller en Varsler (Monitor), 4—5′ lang, urigtig benævnet »Leguan« af Europæerne paa Ceylon. Man træffer den midt paa Dagen søgende Myrer og andre Insekter paa Landeveien og langs med Gjærderne; den lader sig vel forstyrre, men ikke forurolige af Menneskets Nærhed og flytter sig kun saa langt, at den er i Sikkerhed, men vender siden tilbage til sin afbrudte Syssel. Skjøndt den seer ækel ud, er den aldeles uskadelig, og i Stranddistrikterne, hvor dens delikate Kjød laves til Kurry og dens Hud til Sko, jages den med Hunde; naar den gribes, kan den uddele slemme Smæk med sin Hale. Den lever i Jordhuller, i hule Træer og forladte Termitreder; en endnu større Art beboer Sumpene og tager sin Tilflugt til det nærmeste Vand, naar den forstyrres paa Land. Dette Dyr spiller en vis Rolle i de Indfødtes barbariske Lægekonst; dets Tunge, udreven af det levende Dyr og slugt heel, gjælder for et Middel mod Svindsot, og det spedalske Udseende, som de gule Pletter give visse Arter, er tilstrækkelig Grund til, at deres Fedt, anvendt som udvortes Middel, antages at kurere Hudsygdomme. Anvendt indvendig ansees det derimod for Gift og spiller en dog vistnok uskyldig Rolle i den mysteriøse Gift »cobra-tel«,

---

Optælling regnet til Øglerne. — Man vil maaskee med nogen Interesse sammenholde dette Afsnit med den i et foregaaende Bind meddeelte Skildring af Krybdyrlivet i Vestindien for derved at faae et stærkere Indtryk af denne Dyreklasses Optræden i varmere Jordbælter.

hvis virksomme Bestanddeel er Arsenik, og hvis Tilberedelsesmaade i Rædsel vel kan maale sig med de Macbethske Hexes Kogekunst.

Disse Fiirbeen indlede den Fremmedes Bekjendtskab med en Mængde andre Øgle-Arter, lige paafaldende ved deres pludselige Bevægelser og prægtige Farver, som sole sig paa Brinkerne, fare afsted henad Klipperne og kigge nysgjerrig ud af enhver Revne. I alle deres Bevægelser er der den livlige, men kortvarige Energi, de hurtige, men indskrænkede Kraftyttringer, som følge med deres ufuldkomne Aandedræt. En af de prægtigste er en grøn Leguan (Calotes), c. 12″ lang, der med Undtagelse af nogle faa mørke Linier paa sit Hoved er saa prægtig grøn som den reneste Smaragd eller Malachit. Den skifter aldrig Farve, saaledes som andre Arter af samme Slægt, hvis Hoved og Hals antage en glimrende rød Farve [ved Udfoldning af Strubeposen?], naar Dyret ophidses eller hurtig sluger noget (hvoraf Navnet »Blodsuger«), medens det øvrige Legeme antage en blegguul Farve. — Ægte Kamæleoner findes i de tørre nordlige Distrikter, hvor de opholde sig paa Træerne og langsomt forfølge deres Bytte, som bestaaer i Insekter. — De tammeste af dem alle ere Gekkonerne, disse natlige Øgler med lodret, snever Pupil og Sugeskiver under Tæerne, der opholde sig i Værelserne og ere i Stand til at bestige lodrette Vægge og holde sig fast paa Speile og Lofter. Saasnart det bliver Aften, kan man see dem i ethvert Huus forfølge deres Bytte med List og Snuhed og dukke frem af de Kroge og Sprækker, hvori de have været skjulte Dagen over, for at lede efter de Insekter, der ere i Færd med at trække sig tilbage for Natten. »I et Kabinet, hvor Damerne i min Familie tilbragte Aftenen, havde en af

disse tamme og morsomme Skabninger sit Skjul bagved en forgyldt Maleriramme; saasnart Lysene bleve tændte, kom den paa Øjeblikket tilsyne paa Væggen for at blive fodret med Krummer, som den var vant til, og hvis den blev forsømt, gjentog den sit skarpe »chic, chic, chic«, indtil den blev beværtet. Den var af en fiin graa Farve, plettet med lyserødt; da den en Gang tilfældigviis faldt ned paa et Sybord, tog den Flugten, efterladende en Deel af sin Hale, som dog voxede ud igjen i mindre end en Maaned *). I et Officeerskvarteer i Colombos Fort var en Gekko bleven oplært til at komme hver Dag til Middagsbordet og indfandt sig altid med Desserten. Familien var fraværende nogle Maaneder, og i denne Tid undergik Huset en gjennemgribende Reparation; man ventede da, at en saa lang Afbrydelse af dens tilvante Levemaade skulde have medført dens Udeblivelse, men da dens Venner vare komne tilbage, indfandt den sig som sædvanlig den første Middag, i det Øjeblik Dugen blev taget af Bordet.«

Navnet »Alligator« (af det spanske og portugisiske lagarto ɔ: lacerta, lizard, Øgle) bruges ogsaa paa Ceylon om de to der forekommende Arter af Krokodiler, som bogstavelig vrimle i de stillestaaende Vande og Sumpe i de nordlige Provindser, men sjelden opholde sig i rivende Strømme og aldrig i de høiereliggende Bakkestrøg. Den indiske Krokodil (Cr. biporcatus) naaer en Længde af 16—18′′, angriber Mennesket, naar den er hungrig, og beboer Floderne og Brakvandene i de lave Kyststrækninger; Cr. palustris, 12—13′′ lang, indskrænker sine Angreb til de mindre Dyr og opholder sig udelukkende i fersk Vand, især i Damme. Jægerne klage over, at begge Arter

*) Smlgn. dette Tidsskrift, 2den Række 5te Bd. Pag 360.

snappe saavel deres Hunde som de skudte Vandfugle. Singaleserne troe, at Krokodilerne kun kunne bevæge sig hurtig paa Sand eller blødt Leer, da deres Fødder ere for bløde til at træde fast paa Jord eller stenet Grund. I den regnløse Aarstid, naar Dammene tørre ud, seer man undertiden Sumpkrokodilen vandre over Land for at søge Vand, men naar Vandløbene forsvinde, og de ikke kunne faae deres sædvanlige Føde, grave de sig i Reglen ned i Dyndet og ligge der i Dvale, indtil Regntiden indtræder igjen. Man viste en Gang Forfatteren det Hul, hvoraf et saadant Dyr var kommet frem Dagen iforveien, og som endnu gjengav dets Form, og man fortalte ham en ganske lignende Historie som Humboldts fra Venezuela om en Officeer, der havde opslaaet sit Telt i en udtørret Dam og blev forstyrret om Natten ved at Jorden bevægede sig under hans Seng, hvorpaa der Dagen efter brød en Krokodil op gjennem Jorden. Et mærkeligt Exempel paa Seiglivethed blev ogsaa berettet vor Forf.: et usædvanlig stort Exemplar af den indiske Krokodil var bleven fanget paa Krog; Indvoldene bleve tagne ud af den, hvorefter man lod den ligge med den opskaarne Bug udspilet af en Pind; men da man om Aftenen kom tilbage for at bjerge Hovedet, var den kravlet bort og naaet ned til Vandet! *)

---

*) Forf. overrumplede en Morgenstund en 5 Alen lang Krokodil, der følte sig aldeles lammet ved at være overrumplet og forhindret i at naae Vand. Den foer op og dreiede sig rundt i en Kreds, hvæsende og klapprende med sine Kjæber; et Slag bragte den til at ligge stille, som om den var død, hvorpaa den saae sig listig om og foer afsted mod Vandet, men nok et Slag bragte den atter til at lade, som om den var død. Alle Forsøg paa at bringe den paa Benene vare frugtesløse, indtil Forf.s Søn, en Dreng, fik det Indfald, at kilde den under Armen; det var det latterligste Syn at

Af Skildpadder findes der Landskildpadder (Testudo stellata) med gule stjerneformige Tegninger paa det sorte Rygskjold, Sumpskildpadder og bløde Flodskildpadder, som de Indfødte holde levende i deres Brønde i den Tro, at de holde dem rene [frie for andre Smaadyr i alt Fald]. Den spiselige Havskildpadde findes overalt ved Kysten og sælges for nogle faa Mark, alt efter dens Størrelse og eftersom den netop er mere eller mindre hyppig. Til visse Tider skyes den som giftig; af et Selskab paa 28 Personer, som havde spist Skildpadde sammen, døde de 18 den følgende Nat, [hvis Forgiftelsen ikke muligviis havde ganske andre Aarsager, har det vel neppe været den „spiselige", men en anden med den forvexlet Art]. Den bliver ofte fire—fem Fod lang og Forf. har seet en Hyrde ved Kysten beskjærme sig mod Solen ved et Telt, dannet af en paa Pæle opstillet Skildpaddeskal. Den Art, der yder den ægte Skildpadde (Ch. imbricata), blev tidligere fanget i stor Mængde paa den Tid, da den lægger Æg, og endnu er der en betydelig Handel med denne Artikel, som forarbeides af Araberne i Galle. Naar »Skildpadden« tages af det døde og raadne Dyr, faaer den en ureen melkeagtig Farve, og istedetfor at dræbe Dyret og lægge Skjoldet i kogende Vand anvender man derfor den grusomme Fremgangsmaade at hænge de levende Skildpadder over Ilden — hvorved iøvrigt meget ødelægges, — indtil

see det store Uhyre vride og vende sig som et Barn forat undgaae at blive kildet. — Ogsaa om Ceylons Krokodiler berettes det, at de ere saa seiglivede, at flere Kugler i Brystet ikke synes at svække deres Livskraft det mindste; deres Fordøielse siges at være meget langsom, og de Indfødte forsikkre, at Krokodilen aldrig sluger sit Bytte friskt, men skjuler det under Bredden, indtil det er langt fremme i sin Forraadnelse.

Hornskjoldene løsne sig, hvorefter man sætter dem i Frihed igjen. Man skulde ikke troe, at de kunde overleve denne Behandling, og dog forsikkres det, at Horndækket voxer ud igjen, og at de ikke af den lidte Medfart lade sig afskrække fra at komme igjen næste Aar, en Fortælling, hvis Rigtighed der dog synes at være al Grund til at bestride *).

Antallet af Slanger er langtfra saa stort, som man skulde troe, og som der gaaer Ord af; Forf. har ofte gjort Reiser paa 2—500 Miil (eng.) gjennem Kratskovene uden at see en eneste Slange. Der opregnes 6 Arter af Giftslanger af Hugormenes og Brilleslangernes Familie; flere af disse Giftslanger, f. Ex. den grønne »Caravilla« (et Piilhoved), »Tic-Polonga« (Daboia elegans) bestige Træerne for at søge Egern og Fiirbeen og plyndre Fuglerederne. Af de giftløse Slanger nævnes en Kvælerslange (Python), indtil 19 Fod lang **), flere Ferskvandssnoge, den før omtalte Rottesnog (Coryphodon Blumenbachi), der undertiden holdes tam i Hytterne og kommer frem ved Maaltiderne, naar der kaldes paa den, for at faae sin Part paa et Figenblad ***). Den berømteste Slange paa Ceylon

---

*) Et af de afskyeligste Syn er den Maade, hvorpaa Skildpaddekjødet sælges stykkeviis, medens Dyret endnu er levende, af Fiskerne i Jaffna. Man kan der paa Torvet see de ulykkelige Dyr undergaae denne skrækkelige Lemlæstelse, lagte paa Ryggen med Bugskjoldet borttaget, saa at man kan see alle Hjertets, Indvoldenes og Lungernes Bevægelser. Enhver Kunde vælger sig det Stykke, han vil have, og faaer det skaaret af; Hjertet og Hovedet er sædvanligviis det, der sælges sidst, og lige til Hovedet er skaaret af, viser Dyrets snappende Bevægelser med Munden, dets Aabning og Lukning af Øinene, at Livet endnu er tilstede, selv om Skallen næsten er bleven berøvet hele sit Indhold.

**) En af denne Længde blev dræbt i en Kaneelhave; den havde slugt en Dverghjort (Meminna).

***) Forfatterens Bolig i Kandy var støttet op til en Bakke, og Klap-

er dog Brilleslangen (Cobra di Capello), som fremvises af omvandrende Slangebesværgere, der efter Forfatterens Erfaring ikke beherske den ved at udtrække dens Gifttænder, men ved med Mod og Behændighed at benytte sig af dens tilvante Frygtsomhed og Utilbøielighed til at bruge sit dødbringende Vaaben. Naar Forfatteren overrumplede dem i Mundingen af de forladte Termit-Reder, hvor de laae dovent og lurede paa Frøer og Tudser, var deres eneste Bestræbelse at skjule sig. Han hørte aldrig under sit Ophold paa Ceylon, at nogen Europæer var død af deres Bid; af 112 officielt indberettede Dødstilfælde, der skyldtes vilde Dyr i Løbet af 5 Aar, opgaves de 68 at hidrøre fra Slangebid, men disse Tilfælde vare næsten altid indtrufne om Natten, derved at der var bleven traadt paa Dyret, som saa havde hugget til Selvforsvar. Naar Singaleserne ere nødte til at gaae ud i Mørke, føre de derfor en Stok med en løs Ring, hvis Raslen, naar den slaaes mod Jorden, varer Slangerne om at gaae af Veien. Da Buddhas Lære forbyder dem at tage noget Dyrs Liv, sætte de de giftige Slanger, som de fange, ud i Floden i en Kurv med Palmeblade. De svømme iøvrigt godt; man har seet en Brilleslange en Aftenstund svømme ¼ eng. Miil fra Land ud mod et Skib, som den kun blev forhindret i at gaae ombord i ved at man kastede alleslags Ting

perlangen og den grønne Caravilla gik derfor ofte tvers igjennem Huset paa deres Vandringer nedad. En Syg, der laae nogle Dage paa en Sofa i Verandahen, troede oftere at kunne føle noget under Puden; da han fik den taget bort, laae der en Slange med en heel Flok Unger; en Dame vilde borttage en formeentlig Ibenholts Spadserestok, der laae paa hendes Klaveer, men opdagede, at det var en Slange, hun havde taget fat paa; engang, da Forf. vilde løfte en Dame i Vognen, maatte en Rottesnog, der laae sammenrullet paa Sædet, først vige Pladsen osv.

efter den, og i et andet Skib fandt man under lignende Omstændigheder en „Cobra", der kun kunde være kommet ombord ved at klattre op ad Ankertouget. Den singalesiske Overtro, at Brilleslangen, hver Gang den udgyder sin Gift, mister et Stykke Hale og tilsidst faaer et tudseagtigt Hoved, beroer uden Tvivl paa Forvexlingen med en vis Jordsnog, eller rettere snogelignende Øgleslægt (Uropeltis), med lille Hoved og lige afstumpet Hale, hvis Endeflade ved en særegen Horn- eller Skælbevæbning er indrettet til at fremhjælpe Bevægelsen. En anden Folketro, at naar en „Cobra" bliver dræbt i Nærheden af et Huus, kan man være vis paa at træffe dens Mage strax efter, har Forfatteren derimod flere Gange havt Leilighed til at bekræfte. Naar det blev ham fortalt, at en „Cobra" var bleven funden i Toppen af et Kokos-Træ, „formodenlig hidlokket af den flydende Toddy", kan man uden Vanskelighed tolke denne Tildragelse paa en anden Maade, nemlig at den var der for Fuglenes Skyld, men naar en engelsk Officeer efter „aldeles sikker Kilde" tilskriver ham, at en rig Mand i Nærheden af Negoombo, der altid havde mange Penge i sit Huus, til Skræk for Tyvene istedetfor Hunde holdt tamme Klapperslanger, der gik ud og ind og aldrig fortrædigede Beboerne, da har man vel Lov til at forholde sig mere end tvivlende ligeoverfor denne Historie *).

De Indfødte, som give sig af med at fange og fortrylle Klapperslanger, benytte ved denne Leilighed to Tryllemidler, deels et lille Stykke Rod af en ukjendt

*) Det kunde f. Fx. være Rottesnoge, som han holdt, men som han udgav for Klapperslanger, i det Haab at ingen vilde vove at anstille Prøven. (M. A.)

Plante, deels en saakaldet „Slangesteen", d. v. s. et lille sort, let, porøst Legeme. Kun dette sidste anvendes, naar de blive bidte; Forf. meddeler flere uforkastelige Vidnesbyrd om, at Anbringelsen af en saadan Slangesteen paa Saaret har havt til Følge, at Smerterne standsede og Vedkommende var helbredet, saasnart Stenen efter et Par Minuters Forløb faldt af. Saadanne Slangestene er naturligviis meget værdifulde Stykker; de komme eftersigende fra Manilla, hvor Munkene have en god Fordeel af deres Fabrikation, som er en Hemmelighed. To af de Slangestene, om hvis heldbringende Anvendelse i to bestemte Tilfælde*) Forf. havde sikker Underretning, kom i

*) Slige Historier ere vistnok oftere berettede, men da de her træde frem med et Præg af fuldkommen Paalidelighed og under vor berømte Forfatters Autoritet, ville vi i al Korthed optage dem her. En af Forfatterens Venner red i Marts 1854 tilligemed flere andre Civilembedsmænd ad en Kratsti i Nærheden af Bintenne, da de saae to Tamiler komme sig imøde, af hvilke den ene pludselig foer ind i Skoven og kom tilbage, holdende en Klapperslange, som han havde grebet ved Hovedet og Halen, i begge sine Hænder; han raabte til sin Kammerat, at han skulde komme og hjælpe ham med at faae den i deres lukkede Kurv, men ved denne Leilighed haandterede han den saa ubehændig, at den bed ham i Fingeren; Blodet flød, og heftig Smerte syntes at følge umiddelbart derpaa, men hans Kammerat fremtog skyndsomt to »Slangestene«, anbragte dem paa Saarene, til hvilke de hæftede sig fast, og hvoraf de hurtig indsugede Blodet; de hang fast i tre eller flere Minuter, og saalænge gned den saarede Mands Kammerat hans Arm fra Skulderen ned mod Fingrene. Tilsidst faldt »Slangestenene« af af sig selv. Smerterne syntes ophørte, og Manden gik sin Vei. Imidlertid var en anden Indfødt kommet til, havde fremtaget et lille Stykke hvidt Træ, der lignede en Rod, og ført det forsigtig hen i Nærheden af Slangens Hoved, hvilket denne øieblikkelig sænkede til Jorden, hvorpaa han uden Betænkning tog Slangen og viklede den sammen i en Kreds paa Bunden af sin Kurv. — En ganske lignende Historie beretter Hr. Lavalliere, Distriktsdommer i Kandy, og en Hr. Reyne, der var ansat ved de offenlige Arbeider, fortæller Følgende: »En

hans Hænder, og han har ladet dem undersøge blandt andre af den berømte Physiker Faraday; de viste sig at være smaa Stykker forkullet Been, og Forklaringen er da vistnok den, at dette porøse Stof suger Blodet til sig med stor Kraft og saaledes forhindrer Giften fra at komme omkring i Legemet. Mærkeligt nok finder man disse samme to Midler anvendte i alle Tropelande, deels saakaldte „Slangestene", deels visse Planter, som der tilskrives enten en magisk Indvirkning paa Slangen, saa at den falder tilføie uden at bide, eller en saadan Virkning paa det menneskelige Legeme, at Slangens Bid forbliver uskadeligt. Sagen er maaskee, at Troen paa disse Midler fremkalder en Uforsagthed i at omgaaes med og tage fat paa

---

Slangetæmmer kom til min »Bungalow« i 1854 og bad mig tillade ham at vise mig sine Slanger og deres Dands. Da jeg ofte havde seet dette, sagde jeg til ham, at jeg vilde give ham en Rupie, dersom han vilde følge mig til Krattet og fange en Klapperslange, som jeg vidste opholdt sig der. Dertil var han villig, og da det var mig om at gjøre at prøve hans Tryllekraft, talte jeg hans tamme Slanger, satte Vagt over dem i vor Fraværelse og overbeviste mig om, at han ikke havde nogen Slange paa sig. Da vi vare komne til Stedet, gav han sig til at blæse paa en lille Fløite, og nu kom der efter nogen Tids Forløb en stor »Cobra« ud af den Myretue, som jeg vidste den beboede. Da den saae Manden, forsøgte den at undslippe, men han greb den ved Halen og svang den rundt, indtil vi naaede hjem. Her lod han den dandse, men det varede ikke længe, førend den bed ham over Knoet; strax bandt han et Baand om Benet ovenover Saaret, paa hvilket han anbragte en »Slangesteen« for at udtrække Giften. I nogle Minuter led han heftige Smerter, men disse fortog sig efterhaanden, og Stenen faldt af, lige førend de hørte op. Da han kom sig, holdt han et Stykke Klæde i Veiret, paa hvilket Slangen foer løs, og fangede dens Gifttænder deri, greb den derpaa i Nakken, trak Gifttænderne ud i min Nærværelse og rakte mig dem, hvorefter han trykkede Giften ud paa et Blad.«

disse giftige Dyr, som i mange Tilfælde fører til et heldigt Resultat*).

I de talrige Sumpe, som dannes i Lavlandets uhyre Sletter ved Flodernes Oversvømmelser, er der en stor Mangfoldighed af Padder (Frøer og Tudser), som baade ved deres Farver og ved deres Størrelse (6—8″) vække den Fremmedes Forbauselse; nydelige smaa Løvfrøer, udmærkede ved deres Farveskifte og ved den skarpe metalliske Lyd, som de lade høre om Natten, skjule sig under Buskenes Blade for at beskytte sig mod Solen. Den slimede, ringede, lemmeløse, ormformige Ormpadde (Cæcilia glutinosa)**) beboer det stenede Krat, som omgiver de høiere liggende Kaffeplantager.

(Fortsættes).

---

*) Paa nogle Skær Syd for Ceylon, hvor der skulde opføres et Fyrtaarn, fandt Arbeiderne den Deel af Landet, som laae under Vand i Flodtiden, fuld af Vandhuller, hvori der levede Havslanger af 4—5 Fods Længde, som efter Singaleserne Udsagn vare meget giftige.

**) See dette Tidsskrift 1ste Række 4de Bd. S. 428.

Pæleormene,

deres Bygning og Liv, de Ødelæggelser, som de gjøre, og Midlerne til at forebygge dem.

(Efter »Verslag over den paalworm, uitgegeven door de natuurkundige afdeeling der Koninklijke Akademie van wetenschappen«. Amsterdam 1860—1862).

Den store Skade, som Pæleormene eller Orm-Muslingerne anrette, paa alt i Havet anbragt Træværk, f. Ex. Bolværker, Havnepæle, Broer o. s. v., har fremkaldt en rig Literatur over disse Dyr og en Mængde Projekter til at forebygge deres Ødelæggelser. Da disse ogsaa her i Landet ingenlunde ere ubetydelige, have vi troet at burde meddele et Udtog af de Beretninger, som det kongelige hollandske Videnskabernes Selskab i Amsterdam har udgivet over de Undersøgelser, som en af det nedsat Komitee, hvori blandt andre Vrolik og Harting havde Sæde, har foretaget over Pæleormens Naturhistorie og Levemaade, samt over de Forsøg, den har anstillet med de forskjellige Midler, som man har udtænkt eller anbefalet for at sætte Træet i Stand til at modstaae Pæleormens Angreb.

Pæleormen er ikke, som Lægfolk i Almindelighed antage, en Orm, i den mere eller mindre strenge systematiske Betydning af dette Ord, men en ormdannet Musling, d. v. s. en Musling med meget smaa Skaller og

et meget langstrakt ormdannet Legeme, hvilket derfor ikke, som det ellers sædvanlig er Tilfældet hos Muslingerne, kan skjules og beskyttes af sine Skaller, men maa søge sig en kunstig Beskyttelse ved at bore sig ind i Træ*). For et Havdyr synes dette at være en noget unaturlig Tilbøielighed, da Træ jo kun tilfældigt findes i Havet som Drivtømmer, og det kan vel heller ikke betvivles, at det egenlig er dette, hvis hurtige Tilintetgjørelse oprindelig af Naturen er overdraget Pæleormene, men at de talrige ved Menneskets Kunstflid i Havet anbragte Værker af Træ have forsynet disse Dyr med et Materiale, der i det mindste ved Europas Kyster langt overgaaer det, som Naturen alene vilde kunne yde dem, og at altsaa Menneskets egen Virksomhed her, som saa ofte, har ydet dets smaa og uanseelige, men ved deres Mængde mægtige Fjender et Middel til at formere sig langt ud over de dem egenlig af Naturen tiltænkte Grændser. Pæleormene boe nemlig udelukkende i Træ, og fandtes der slet ikke Træ i Havet, maatte de døe ud i Løbet af en ganske kort Tid; jo mere der findes deraf, desto flere af deres Larver ville der kunne træffe det til deres Udvikling og Trivsel fornødne Materiale, og desto større vil igjen den Mængde af Larver være, som til næste Aar sendes paa Vandring med Havstrømmene o. s. v. Vel høre Pæleormene til en Familie af Muslingerne, hvis andre Slægter ogsaa boe i Leer, Sand, Kalksteen o. s. v., men selve Teredo-Slægten er aldrig funden uden i Træ. Den er udbredt

*) Andre med Pæleormene nærbeslægtede Muslinger skaffe sig denne Beskyttelse ved at grave sig ned i selve den bløde Havbund og danne sig i denne en Hule, som de ligesom Pæleormene udklæde med et Kalkrør. Visse Teredo-Arter danne deres uregelmæssige, bugtede Gange i Kokosnødder og andre i Havet drivende træagtige Frugter.

saavel over varme som middelvarme Have; af dens fjorten Arter*) findes der flere ved Europas Kyster.

Det Træ, som er beboet af Pæleorme, frembyder paa sin Overflade, saalænge det forresten endnu er friskt, kun nogle fine Aabninger af Størrelse som et Knappenaalshoved; fra disse fører en snever Gang først lige ind i Træet, men derefter bøier den af, mere eller mindre brat, undertiden under en ret eller endog under en spids Vinkel, og følger nu i Reglen Træets Fibre i den ene eller anden Retning. Er det f. Ex. en i Havet lodret nedrammet Pæl, løbe Gangene i Reglen opad, sjeldnere nedad; i et horizontalt anbragt Brædt ville Ormegangene ligeledes løbe horizontalt, o. s. v.; støder Gangen under sit Løb paa en Knast i Træet, bøier den af udenom denne. Aabningerne i Træet kunne findes fra den Linie, hvor Træet er i Berøring med Havbunden — og i Nærheden af denne Linie ere de netop særdeles hyppige — indtil omtrent midt imellem den høieste og laveste Vandlinie, og Træet kan være gjennemgravet saa langt oven- og nedenfor disse to Punkter som de største Gange ere lange, hvilket kun sjeldent vil overstige en Fod. Meget dybt ind i Træet trænge disse Gange i Reglen ikke; det er kun Pælens ydre Lag, som til en vis Dybde ere ret udsatte derfor. Indvendig ere Gangene, der bestandig blive videre, jo mere man fjerner sig fra Aabningen, og som ende med en afrundet Hvælving uden Aabning, udklædte med en Kalkskorpe, der altsaa danner et langt, trindt, i den videre Ende lukket, i den smallere aabent Kalkrør, som nøie svarer til Gangens Form og følger alle dennes Bugtninger og Krumninger, hvis saadanne findes. Ved denne Kalkafsondring bøder Dyret paa sin mangelfulde Skaldannelse — mangelfuld forsaavidt den nemlig lader saa stor en

*) Woodward, Manual of Mollusca.

Fig. 1

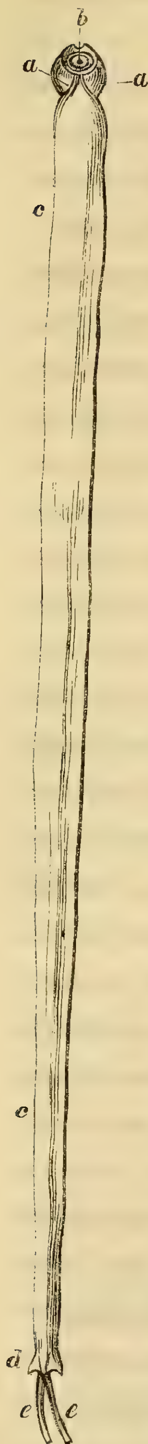


Fig. 2.

Deel af Dyret ubedækket — afsondrer sig fra sine Naboer og giver maaskee tillige det af den gjennemhullede Træ en vis Fasthed, som det uden det ikke vilde besidde. Ofte er nemlig Træet saa tæt gjennemgravet af Pæleorme, at et oversavet Stykke seer ud som en Bikage, Hul ved Hul, Gang ved Gang, kun adskilte ved tynde Skiver Træ og udforede med Kalk; men aldrig seer man den ene Orm trænge ind i den andens Gang, eller at den for Exempel benytter en afdød Kollegas Bolig. Den er nemlig uadskillelig knyttet til sin egen, som den har dannet langsomt, Skridt for Skridt, under sin Væxt; tag den ud deraf, og den vil ikke kunne danne sig en ny, thi den kan ikke sætte sig fast paa Træets Overflade og begynde at bore

Fig. 1. En Pæleorm udtagen af sin Bolig. aa. Skallerne. b. Foden. cc. Kappen. d. „Palletterne". ee. Aanderørene.

Fig. 2. Et af Pæleorme beboet Stykke Træ med de med Kalk udforede Gange og disses Aabninger udadtil. I en af Gangene er Kalkbeklædningen, seer man Dyret i sin Hule. (Begge Figurer formindskede en Fjerdedeel).

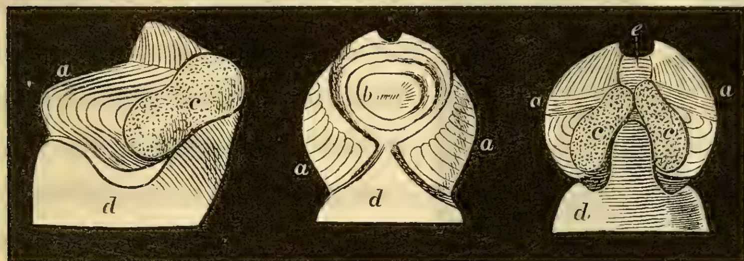
sig ind igjen; det kan den kun som Larve, men saalænge den lever og lades uforstyrret, vil den voxe og gjøre sin Gang større, hvis den kan komme til for sine Kammerater; er den død — og den efterstræbes af Rovdyr, der bane sig Vei ind til den og suge den ud, eller den dræbes maaskee af Frosten om Vinteren — staaer dens Bolig tom og kan afgive Skjul for forskjellige Muslinger, Snegle, Krebsdyr, Orme o. s. v., som der forholde sig aldeles passivt og kun søge Beskyttelse og Underhold. Dog vil dette først ret skee, naar Frost og Bølgeslag have løsbrudt det ydre skjøre Lag af Pælen eller Bjælken og derved aabnet friere Adgang til Gangenes Indre, som nu igien frembyder nye Angrebspunkter, deels maaskee for en ny Sværm af Teredo-Larver, deels for andre smaa borende Havdyr, navnlig for visse smaa Krebsdyr (Limnoria, Chelura), som ved deres utallige fine Gange fuldende Pæleormenes Ødelæggelser. Selv om de ydre Lag af Pælen af stedlige Grunde lades uforstyrrede af Vandet, ville Pæleormene dog bestandig trænge dybere og dybere ind i Pælen, fordi de nye Kuld tvinges derind for at faae Plads, saasnart de ydre Lag ere optagne af de ældre. Saaledes arbeide nu i nogle Aar Naturens forskjellige Kræfter paa at nedbryde det kostbare Pæle- eller Bjælkeværk, indtil det ikke længere kan bære sin egen Vægt eller knækker over paa det Sted, hvor det var svagest (som oftest lige over Havbunden), eller hvorpaa Bølgeslaget virkede med størst Kraft. Det gjør ikke meget til Sagen, af hvad Slags Træ det er; heller ikke beskyttes

det ved at være overgroet med et tæt Filt af Alger, Polyper eller deslige, som tvertimod synes at fremme Pæleormenes Angreb, fordi det letter Larverne Fodfæstet; derimod har man lagt Mærke til, at det Træ, som er tæt bevoxet med »Rur« (Balaner) — selv om disse ere døde og Skallerne affaldne, naar blot Bunden er bleven siddende tilbage — eller beklædt ved Blaamuslingernes Spind, ikke angribes, og at en Rustskorpe, saaledes som den f. Ex. dannes ved at beslaae Træet med Søm, gjør den samme Nytte. Hvor fersk Vand flyder ud, eller hvor Exkrementer eller andre ildelugtende og fordærvede Stoffer, f. Ex. Affaldet fra Silde- og Ansjossalterierne, have Afløb, hæmmes Pæleormene ogsaa ganske betydelig i deres Virksomhed.

For at komme til Kundskab om, hvordan en saadan Teredo er bygget, ville vi forsigtig spalte et Stykke ormegnavet Træ og udtage et af Dyrene af den Kanal eller Gang, hvori det ligger, og som det i uforstyrret Tilstand ganske udfylder; det kan nemlig ogsaa trække sig saa meget sammen, at Gangens bageste Deel ligger tom. Vi have da for os et blødt, hvidagtigt Væsen (Fig. 1), der unægtelig meest har Form og Udseende af en Orm; den forreste afstumpede Ende er den tykkeste, den bageste spaltede Ende den tyndeste. Dets ydre Beklædning er et noget muskuløst Hudrør, svarende til hvad man hos andre Bløddyr kalder »Kappen«; det er dette, som bagtil deler sig i to kortere og tyndere Rør, der, saalænge Dyret ikke forstyrres, hænge ud i Vandet og hvis Betydning ret strax skal blive nærmere omtalt. Fortil er Kappen aaben, saaledes at den tykke, afstumpede Fod, der netop udfylder Aabningen, kan faae Plads mellem Kappens to Blade; men forresten findes der ingen Aabninger paa Kappen

med Undtagelse af de to Aabninger, hvormed Kapperørene ende. I hiin forreste Deel af Kappen ere ogsaa Skallerne indfalsede; Formen af disse to smaa, tynde, bugede, gabende Skaller vil bedst fremgaae af de vedføiede Skizzer;

Fig. 3 Fig. 4. Fig. 5.



Ormmuslingens Forende, seet fra Siden, franeden og fraoven. a. Skallerne. b. Foden. c. „Puden". d. Kappen. e. En af Lukkemusklerne. (Forstørrede 5 Gange).

her skal blot berøres, at de støde sammen indbyrdes paa to Steder, nemlig paa Rygsiden der hvor Hængslet ellers pleier at ligge hos Muslingerne, samt lige under dette Sted paa Bugsiden, hvor dog ingen nærmere Forbindelse mellem Skallerne finder Sted; de hænge der kun sammen ved den dem indvendig beklædende Kappe, og heller ikke paa Rygsiden er Forbindelsen mellem Skallerne videre stærk; et egenligt Hængsel, dannet af ind i hinanden gribende Tænder, findes ikke, heller ikke omtale Beskriverne noget »Baand«. Men paa Ryggen ere Skallerne dog forbundne ved en muskuløs og erektil Pude, der dækker en Deel af Skallerne paa Rygsiden og er fast forbunden med dem; egenlig er det en Fortsættelse af Kappen, der her forlænger sig ud mellem Skallerne og om paa disses udvendige Side. Indvendig ere Skallerne, som sædvanlig hos Muslingerne, fast forbundne ved to stærke Lukkemuskler, en forreste og en bageste. Paa det Sted, hvor Kapperøret deler sig i de to kortere Rør, findes der en meget stærk Ringmuskel og i denne

er der fæstet to eiendommelige Redskaber, nærmest af Form som en Skee eller Skuffe (»pallette«), med den spidse Ende fæstet i Kjødet og den brede fri; i hvilende Tilstand omfatte de Kapperørenes Grund, men naar de reises, stritte de ud til Siderne og afgive, idet de stemme sig mod Gangens Sider, et fast Støttepunkt for Dyrets iøvrigt meget indskrænkede Bevægelser i dens Bolig. Kapperørene, der ende med Føletrevler — Øine ere ikke iagttagne der endnu — ere noget ulige lange;

Fig. 6. Fig. 7.

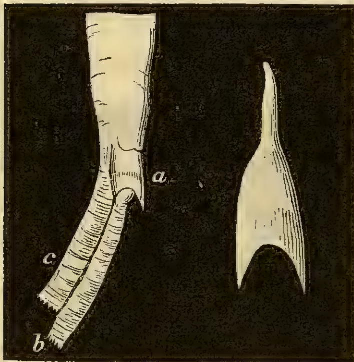


Fig. 6. Bagenden med Aanderorene (b c) og „Skufferne“ (a).
Fig. 7. En saadan Skuffe eller „pallette“ udtaget og forstørret.

ad det længere og tyndere strømmer Vandet ind, ad det kortere og tykkere ud igjen, og ad samme Vei udføres Exkrementerne saavelsom det afraspede Træsmuld. Vandets Strømninger vedligeholdes uden Tvivl ligesom hos andre Muslinger ved den indre Fimrehaarsbeklædning; deres Øiemed er ikke alene at vedligeholde Aandedrættet, men ogsaa at forsyne Dyret med Føde, bestaaende i mikroskopiske Planter og Dyr; thi Pæleormene leve ikke af Træet, de udgrave det kun for deri at finde et beskyttende Leie, skjøndt det vel nok kan hænde, at noget af det kommer med ned i Fordøielseskanalen; selve Kappe- eller Krophulen er ofte stærkt opfyldt dermed.

Opklipper man nu Pæleormens Kappe, vil man see, at dens egenlige Legeme kun strækker sig gjennem dens forreste Trediedeel; fortil fortsætter det sig i den allerede omtalte Fod; ovenover denne ligger den simple, ubevæbnede, spalteformige Mund, hvis Læber forlænge sig i to gjælleagtige Blade paa hver Side, der antages at have

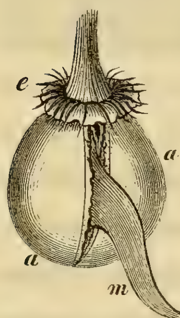
den Bestilling ved Hjælp af deres Fimrehaar at lede den almindelige Vandstrøm op til og forbi Munden. Forresten indeholder Kroppen — hvis rødlige Farve skinner igjennem den tynde Kappe — Fordøielseskanalen, Leveren og Forplantningskjertlerne. Paa hver Side af Kroppen findes der endvidere to Gjælleblade, der bagved den fortsætte sig som et Baand lige hen til »Skuffernes« og Kapperørenes Udspring.

Vi have nu faaet en Forestilling om, hvordan disse Dyr ere byggede, og hvad det er for et stille, passivt Liv, som de føre; skifte Opholdssted kunne de ikke; Føden tilføres dem saa at sige af sig selv, uden at de gjøre nogensomhelst aktiv Bevægelse for at skaffe sig den; i det allerhøieste finder en svag Sammentrækning af Kappen og Kapperørene Sted for at blive af med de ufordøielige Stoffer, med det afraspede Træsmuld og med Kjønsstofferne. Efter Quatrefages's Undersøgelser er der i Gjennemsnit omtrent 20 Hunner for hver Han. Det var tænkeligt, at Befrugtningen fandt Sted paa den Maade, at Hannen strakte sit kortere Kapperør ud af sin Hule og hen imod Aabningen til en af Hunnerne, som paa sin Side strakte sit længere Rør ud imod Hannens, saaledes at den indadgaaende Vandstrøm kunde føre Sædfimene ind til Æggene. Dog er dette ikke ligefrem iagttaget, og det er derfor maaskee naturligere at antage, at det gaaer endnu simplere til, at Hannens Kjønsstof nemlig føres ganske passivt med Vandstrømmen ud i det omgivende Havvand, hvorfra da en Deel af det i det mindste vil blive ført ind igjen til de omboende ægsvangre Hunner. Vist er det ialfald, at Æggenes Befrugtning foregaaer, inden de føres ud i Vandet; thi man træffer de befrugtede Æg og de mere eller mindre udviklede Larver i Hunnernes Kappehule, af hvilken de fuldt udviklede

Larver endelig føres ud med Vandstrømmene som fritsvømmende, men endnu næsten mikroskopiske Væsener. — Tages Pæleormene ud af Røret, døe de snart; i Træet kan man derimod holde dem i Live i nogen Tid, saalænge det endnu er gjennemtrængt af Søvand. De overvintre ligeledes i deres naturlige Boliger — maaskee i en Slags Dvale —, forsaavidt de ikke muligviis rammes af Frosten.

Vort Bekjendtskab til Larverne skylde vi Quatrefages. Han beskriver dem som smaa runde Væsener, udstyrede med en Kappe, to smaa tynde runde Skaller, en lang Fod og et Svømmeseil med lange Fimrehaar; deres Bygning og Form ere altsaa meget forskjellige fra den udviklede Pæleorms og beregnede paa det kortvarige frie Liv, som de skulle føre. De sværme nu afsted; mange gaae til Grunde, men mange opfanges ogsaa efter en kortere eller længere Seilads af Træværket og det paa dette værende Væv af Alger og Polyper; her hæfte de sig nu fast, og det er ikke vanskeligt i Juni og Begyndelsen af Juli at træffe dem i stor Mængde paa Overfladen af saadant Træ ifærd med at bore sig ind deri; hvorledes de gaae tilværks hermed, og hvilke Forandringer deres egen Form og Bygning paa samme Tid undergaaer, kjender man endnu ikke i det enkelte, men dette er jo ogsaa mindre vigtigt, da Indbildningskraften her let kan indskyde Mellemformerne, naar Udgangspunktet (Larveformen) og det endelige Resultat (den fuldt udviklede Pæleorm) ere bekjendte. Kunstige Forsøg med Æggenes Befrugtning have lært, at fire Dage efter denne ere Larverne fuldt udviklede og færdige til at angribe Træet. Deres Mængde er ganske overordenlig stor, som

Fig. 8.

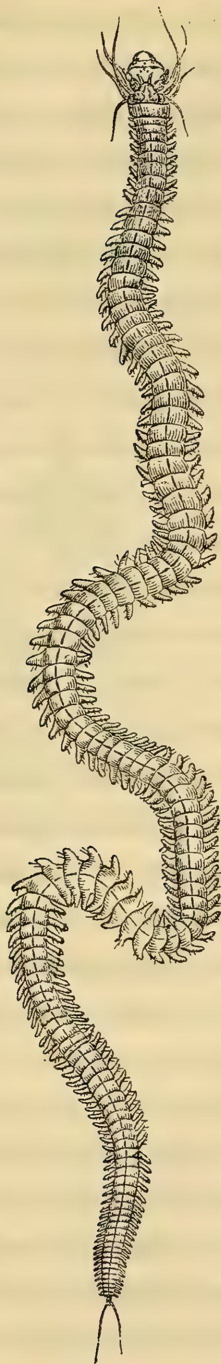


Larven af en Pæleorm. a. Skallen. m. Foden. e. Svømmeseilet. (Mange Gange forstørret.)

hos alle Arter, hvis Bevarelse afhænger af bestemte Tilfældigheder, men der foreligger ingen Angivelse i Tal, der kunde give en bestemtere Forestilling om disse Dyrs store Frugtbarhed. Efter 14 Dages Forløb finder man dem allerede i Træet som fuldt udviklede Pæleorme, hvad Form og Bygning angaaer, skjøndt endnu naturligviis meget smaa. I de første Dage af September er Forplantningstiden imidlertid forbi (ved Hollands Kyster, og ved vore Kyster er Forholdet formodenlig det samme); efter den Tid angribes Træet ikke af nye Sværme. Juni Maaned er saaledes den rette Yngletid, og Juli og August de Maaneder, hvori det meeste Træ bliver ødelagt. Heraf følger allerede den praktiske Regel, at gammelt angrebet Træværk bør fjernes og nyt indsættes om Efteraaret, ikke om Foraaret eller om Sommeren; og af den Maade, hvorpaa Pæleormenes første Angreb paa Træet finder Sted, nemlig af de endnu svømmende Larver, er det let forklarligt, at selv den tyndeste Beklædning med Dynd eller Rust vil beskytte det, saavelsom at den i Havbunden skjulte Deel altid er sikker mod deres Angreb. Det vilde desuden være umuligt for Pæleormene at holde Livet vedlige, hvis deres Gange udmundede i selve den muddrede Havbund, thi frit Samkvem med selve Vandet er en uundværlig Livsbetingelse for dem.

En farlig Fjende har Pæleormen i en Nereide, som man hyppig træffer i dens tomme Gange, hvor den selv tager Ophold efter at have dræbt Eieren. Det berettes, at den om Vinteren opholder sig i Dyndet, men fra dette kryber op ad det af Pæleormene beboede Træværk til de Aabninger, der føre ind til disse, udvider dem, saa at den kan trænge derind, og udsuger Beboeren efterat have bidt Hul paa den med sine spidse og skarpe,

Fig. 9. En Nereide.*)



udskydelige Kjæber. Det forekommer os dog mindre sandsynligt, at Nereiden skulde være istand til med sine Kjæber at udvide den ind til Pæleormen førende Aabning, og vi ere derfor mere tilbøielige til at troe, at den først kan komme denne tillivs, naar Forvittringen har fjernet de ydre Vedlag og saaledes aabnet den Adgang til den videre Deel af Pæleormenes Gange. Da den ofte findes i de tomme Ormegange, hændes det ikke sjelden, at den af Ukyndige forvexles med den egenlige Pæleorm eller antages for selv at have dannet sine Gange og altsaa at være ikke mindre skadelig end den virkelige Pæleorm. Af synderlig praktisk Betydning er det vel ikke, at man lærer ret at skjelne mellem disse to saa høist forskjellige Væsener, thi man har neppe noget Middel til at fremme eller hæmme disse Nereiders Formerelse; men rigtigt vil det ialfald være, at naar man optager gammelt Træværk og derved tilintetgjør en Mængde Pæleorme, man da sætter de sammen med dem boende Nereider, der ville søge ud af deres Skjul, saasnart Træet begynder at tørre ind, ud igjen i Havet, for at de der

*) Den afbildede Art er ikke den her omtalte, men ligner den saameget, at den godt kan træde istedenfor den.

kunne fortsætte deres nyttige Virksomhed. Man har truffet dem ligesom heelt overtrukne med Pæleormens Hud, idet de nemlig havde arbeidet sig indenfor denne og ædt eller suget de bløde Dele op, men endnu ikke fortæret Kapperøret; ja en omhyggelig Iagttager af Pæleormenes Liv og Færd, Hr. Kater, har seet en Nereide komme ud af sit Huus, gribe en Pæleorm, der laae paa Bunden af det Kar, hvori Træet var anbragt, med sine Kjæber, slæbe den ind i sin Gang og fortære den lige til Skallerne.

At beskytte Træet mod Pæleormene vil egenlig blot bestaae i at give dets Overflade en saadan Beskaffenhed, at den spæde Teredo-Larve ikke kan bore sig ind deri; kan den nemlig ikke dette, kan den heller ikke komme til at udvikle sig og maa altsaa gaae til Grunde. Dette skulde ikke synes at være saa overmaade vanskelig en Opgave; dog maa man først have paa det Rene, hvilke Midler Dyret benytter for at bore sig ind i Træet, førend man kan udtænke, hvorledes man skal kunne modvirke dem. Endnu har Ingen forfulgt de spæde Larver under dette deres Arbeide, og man veed derfor ikke, om de muligviis skulde være i Besiddelse af andre Redskaber end de Voxne. Man har opstillet forskjellige Forklaringer og Hypotheser om, hvordan Pæleormen bærer sig ad med at danne sin Hule; vi kunne ikke dvæle ved dem alle, men skulle her blot omtale dem, der i senere Tider have vundet meest Tiltro. Midlerne kunne være to Slags: chemiske eller mechaniske. Nogle have nemlig meent, at de borende Muslinger dannede deres Huler ved at afsondre et eller andet opløsende Stof, Andre, at de tilveiebragte dem ved en mechanisk Slibning, Boring, Raspning o. s. v. Forsaavidt man vilde forlange, at den samme Forklaring skulde

gjælde for alle borende Muslinger — og dette vilde ialfald synes rimeligt —, maa der strax indvendes imod den chemiske Theori, at man kjender intet Stof, der baade kan opløse Træ, Kalksteen, Leerskifer, Gneis, Martørv o. s. v. — thi i alle disse forskjellige Stoffer kan man ofte finde den samme Pholade-Art indgravet —, og navnlig for Pæleormenes Vedkommende, at man ikke kan fatte, hvad det skulde være for et dyrisk Stof, som skulde være istand til chemisk at opløse Vedcellerne, og endelig at man ikke har været istand til at paavise Tilstedeværelsen af noget saadant Stof. Det er heller ikke vanskeligt paa Gangenes indre Flade at see, at de ere dannede ad mechanisk Vei; en Syre eller et andet opløsende Stof vilde danne en glat eller uregelmæssig ujevn Flade. Pæleormenes Huler vise derimod regelmæssige Striber eller concentriske Riller, adskilte ved mellemliggende ophøiede ringformige Linier, hvilke Linier ligge tættere nærmest ved Aabningen og rykke længere fra hinanden, jo nærmere de komme Hulens yngre Deel og dens blinde Ende; og denne eiendommelige Skulptur, der tydelig nok vidner om, at Gangen er bleven til ad mechanisk Vei, afstøbes ligeledes i den Kalkbeklædning, hvormed den er udforet. Derimod har man været uenig om, paa hvad Maade denne mechaniske Virksomhed gik for sig, om det var Foden, Rygpuden (»capuchon cephalique«) eller Skallerne, som arbeidede. Hancock, som har gjort de borende Havdyr til Gjenstand for en særlig Undersøgelse, antog, at det skeete ved Hjælp af Foden, som jo ogsaa er det Redskab, hvormed andre Muslinger bore sig ned i blødere Stoffer; dens Overhud skulde da være udstyret med smaa Kiselkorn eller Kiselkrystaller, og det skulde altsaa egenlig være dem, som afraspede Træet under Fodens Bevægelser.

Det maa imidlertid tilstaaes, at man hverken i Foden eller i »Rygpuden« (hvilken Quatrefages ophøiede til Pæleormenes Boreredskab) har kunnet finde Kisel- eller Kalkdele, der kunde virke som Fiil eller Rasp.

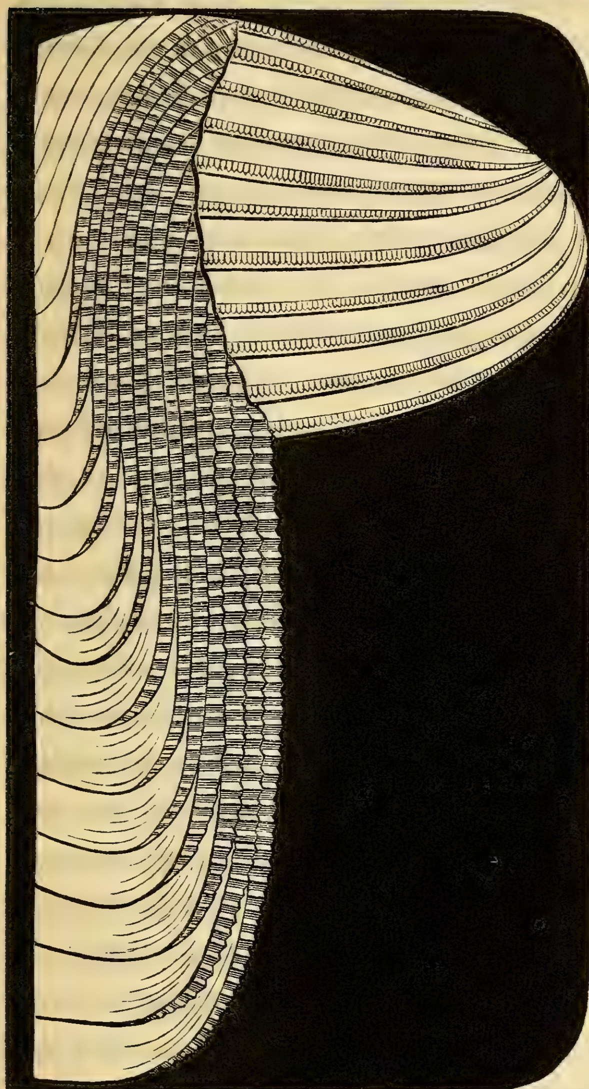
Naar vi have talt med praktiske Folk, der saae paa Pæleormen og dens Arbeide med et uhildet, skjøndt ikke ved naturhistoriske Studier ledet Blik, saa have de i Reglen været enige om at opfatte dens Skaller som et Bor, og ikke lagt Skjul paa den Mening, at det var med dem at den borede. Det synes virkelig at forholde sig saaledes, eller idetmindste omtrent saaledes; thi selv om det er Skallerne, der afgive Redskabet, er det dog neppe en egenlig Boring (ved Skallernes skarpe Kant), men snarere en Raspning (ved Hjælp af deres rue, tandede Overflade), som gaaer for sig. Opfattes de to hvælvede, skarpkantede Skaller som dannende hver sit Vridbor, saa udfordres der jo, for at de skulle kunne virke paa Træet, at Ormens Legeme — der forestiller Borets Skaft — dreier sig mere eller mindre fuldstændigt, mere eller mindre hurtigt om sin Axe, skifteviis til den ene og til den anden Side, medens det tillige med sin hele Muskelkraft trykker paa den mod Skallernes frie Rand vendende Ende af Hulen; de saakaldte »Skuffer« (Palletter) vilde under denne Manøvre kunne yde det fornødne Støttepunkt. Men hertil vilde der udfordres en Muskelstyrke, som Pæleormens svage Kappe aldeles ikke besidder, og den mechaniske Kraft, som skulde bevæge Boret, mangler altsaa. — At iagttage Ormen, medens den udborer eller paa anden Maade forstørrer sin Hule, synes umuligt, da man ikke kan see gjennem Træet, og Ormen ganske vist vil standse sit Arbeide, saasnart dens Hule aabnes; ialfald kan man ikke gjøre Regning paa, at de Bevægelser, som

den endnu vilde gjøre, vilde være af samme Art, som under dens naturlige Forhold. Man maa altsaa søge at løse Opgaven ad Induktionens Vei, det vil sige: kan man vise, at Skallerne have en vis bestemt Bygning, der, naar de bevæges paa en bestemt Maade, maa kunne fremkalde et vist bestemt Resultat, svarende til det som faktisk er tilstede, samt at Dyret er istand til at udføre disse Bevægelser, fordi det har Muskler af den dertil fornødne Beskaffenhed og Styrke, saa ophører Forklaringen at være en blot og bar Hypothese og træder ind i Kjendsgjerningernes Række, især naar paa den ene Side ingen anden Forklaring er mulig, og paa den anden Side et praktisk Forsøg stadfæster Forklaringen. Hvad det sidste Punkt angaaer, da har Calliaud viist, at naar man fæster Skallen af en Boremusling til et Træskaft med Shellak og dreier den rundt ved Hjælp af Tommel- og Pegefingeren, kan man i Løbet af halvfemte Time bore et Hul paa c. 15''' Dybde. Herved er det beviist, at Skallerne kunne være det mechaniske Redskab, hvormed Ormen arbeider; men at det er en Boring, er ikke beviist, og den væsenligste Indvending, som man kan gjøre mod Boringstheorien, er den allerede anførte, at Dyret mangler de dertil fornødne Muskler, ikke at tale om, at Gangens ikke saa sjeldne Krumning ofte vilde gjøre den forudsatte Dreining om Legemets Axe umulig.

Ved nærmere Eftersyn vil man nu ogsaa finde, at Skallen er bygget som en Fiil eller Rasp, og at Dyrets Muskelbygning er en saadan, at det er det muligt at bruge den som saadan; kun ved en Raspning — der naturligviis lettes ved Vandets opblødende Indvirkning paa Træet — kan dette desuden blive saa fiindeelt, at det uden Vanskelighed kan føres bort af Vandstrømmene gjennem

Krophulen og Kapperørene. Betragter man Skallen under en stærk Lupe, viser det sig, at den er stribet, og at Striberne løbe parallelt med Skallens Omkreds og som Følge deraf i meget forskjellige Retninger paa de forskjellige Dele af Skallen; vi behøve her kun at lægge Mærke til, hvilken Retning de have paa den Deel af Skallen, hvor de ere tandede ɔ: udstyrede med en tæt Række af skarpe kiledannede Tænder, hvilket kun er Tilfældet med Skallens forreste Trediedeel eller Halvdeel. Her vil man da finde, at Striberne paa Skallens forreste fremspringende fastere Deel løbe vandret — naar Dyret tænkes liggende paa Bugsiden — paa det dertil umiddelbart stødende andet

Fig. 10.



Den forreste Deel af Pæleormens Skal, stærkt forstørret, for at vise, hvorledes dens Overflade er forsynet med ophøiede Striber, der igjen ere dannede af Rækker af skarpe Tænder, som tilsammen danne et Rasperedskab.

høiere Afsnit derimod lodret, saa at disse to Sæt af Raspetænder maa komme til at virke paa Træet under en ret Vinkel mod hinanden — netop den Stilling, som vil frembringe den allerkraftigste Virkning, og som man derfor heller ikke vil undlade at give Tænderne paa en kunstig Fiil. Men det er en Selvfølge, at for at frembringe denne Virkning, maa disse to Dele af Pæleormens Raspperedskab bevæges i to paa hinanden lodrette Retninger; og da hver enkelt Skal udgjør et Hele, kan dette kun skee ved at selve Skallen skifteviis bevæges i to forskjellige Retninger. Skal det forreste vandret stillede Sæt af Tænder virke, maa der gives Skallen en dreiende Bevægelse om Dyrets Længde-Axe; skal det lodrette Tandsæt tage fat, maa Bevægelsen skee i den modsatte Retning, omkring den Linie, der tænkes at forbinde de to Punkter paa Ryg- og Bugsiden, hvor Skallerne berøre hinanden. Det er de to Lukkemuskler, som bevirke disse Bevægelser, i Forbindelse med den muskuløse Rygpude, der virker paa lignende Maade som ellers »Baandet«, nemlig til at aabne Skallerne, men paa en mere aktiv Maade end dette, medens Foden, hvis Følsomhed sætter Dyret istand til at vælge den Retning, hvori der skal arbeides, virker som en Sugeskaal og hæfter sig med al sin Kraft til det Sted paa Hulens Forende, paa hvilket Raspen skal virke. At beskrive nærmere de enkelte Musklers Beliggenhed og Virkemaade, vilde her føre os for vidt; vi henvise i den Henseende til Hartings skarpsindige og udtømmende Fremstilling og ville her lade os nøie med Resultatet deraf, nemlig at Pæleormens Skaller virkelig have den for en Rasp fornødne Bygning, og at dens Muskelbygning er en saadan, at den maa kunne gjøre den antydede Brug af dem; det er sandsynligviis disse partielle Dreininger af Skallerne, som

de Iagttagere have seet, der mene at have seet omdreiende Bevægelser hos Ormmuslingerne, forsaavidt dette har været andet end at Dyret skiftede Stilling i sin Hule. — Det Kalkrør, som indvendig udklæder Gangene, afsættes efterhaanden af Kappens Yderflade; at det er tykkest nærmest ved Aabningen og bliver tyndere ind imod den blinde Ende, er en Følge af dets forskjellige Alder, dets ringagtige Skulptur af, at det formes over Væggene af den i Træet ligesom stødviis udgravede Hule. Der kan nemlig ikke være nogen Tvivl om, at Pæleormen ikke uafbrudt arbeider paa at gjøre sin Bolig større, men at Perioder af Hvile og Arbeide vexle med hinanden. Under hine aflukkes Hulens Kalkbeklædning fortil, og paa Skallen kommer en ny Kant til med en ny Række af Tænder, der under den følgende Arbeidsperiode — der maa begynde med en Opsugning af den Kalkmasse, som beklæder Hulens forreste Væg — ville forrette det bedste Arbeide, deels fordi de ere lidt større og talrigere end paa de ældre Ribber, deels fordi de endnu ere uslidte. Antallet af saadanne Tænder paa begge Skaller tilsammen kan være c. 30,000. At de iøvrigt paa Teredo-Skallerne kun vise sig lidet slidte — hvoraf man har villet udlede, at det umulig kunde være ved Hjælp af dem, at disse Dyr udgravede deres Huler — er vistnok en Følge af det forholdsviis bløde Materiale, hvori disse Dyr arbeide; reproducere de afslidte Ribber og Tænder kan Dyret nemlig ikke, men saalænge det lever og voxer, vil det danne sig nye ved at føie nye Skalrande til de ældre paa samme Maade, som hos alle andre Muslinger. Det er ogsaa en Selvfølge, at den friske Skal, der endnu sidder fast paa det levende Dyr, besidder en større Fasthed og Modstandskraft selv i sine fineste Spidser og Tænder, end den døde forvittrede

Skal, og man kan derfor ikke fra denne slutte til, hvad det levende Dyr vil være istand til at udrette. — De afraspede Veddele falde ned i Spalten mellem Kappen og Foden, ophobes efterhaanden i Kappehulen og skaffes bort ved en kraftig Sammentrækning af Kappemusklerne og Kapperørene.

Skjøndt Pæleormene vistnok i umindelige Tider have havt Ophold ved Europas Kyster — i London Clay, i Jordlagene under Bryssel, i tolv Fod dybt Blaaleer, som blev udgravet af en Dok ved Belfast, har man fundet Træ, gjennemgravet af Pæleorme, — og skjøndt man derfor absolut maa forkaste det forrige Aarhundredes Theorier om deres Overførelse til Europa med Skibe, der kom fra Ostindien, var det dog først 1730, at deres Ødelæggelse af Digerne omkring Walchern og den Undergang, hvormed de truede Medemblik, henledte den almindelige Opmærksomhed paa dem. Forfærdelsen gav sig Luft i religiøse Foranstaltninger; i Bekjendtgjørelsen om de »Takke-, Faste- og Bededage«, som Provindsen Vrieslands Stænder forordnede, kaldes Pæleormene »en retfærdig Straf fra Gjengjældelsens Gud, bestemt i hans uransagelige Viisdom for at hjemsøge og dæmpe vort nederlandske Folks Hovmod, Overdaadighed, Forfængelighed og Vellyst« o. s. v. Udenlandske Aviser meddeelte Breve fra Holland, hvori Amsterdam skildredes som værende paa Randen af sin Undergang, eftersom de Pæle, hvorpaa alle dens Huse stode, alle vare gjennemborede af Ormen, saa at Kjøbmændene flyttede alle deres Varer og kostbare Sager og selv begyndte at flygte, ja at Regeringen havde alvorlig opfordret Beboerne af 200 store Flækker og Landsbyer til at flytte; der fortaltes om heelt tilintetgjorte Diger, hvorpaa der daglig arbeidede 600 Mand,

men hvori Ormen alligevel daglig udhulede store Aabninger (!); den skulde have saa haardt et Hoved, at man ikke var istand til at knuse det med en Hammer o. s. v. Hvor overdrevne disse Beretninger end vare, saa var dog den Skade, som de gjorde, meget stor, og de Udgifter, som de enkelte Stater maatte udrede, meget betydelige. — Nu er Ormen udbredt ved alle Hollands Kyster, hvor ikke Slikleret eller det udstrømmende Ferskvand hindrer den i at sætte sig fast; idelige Reparationer, Forholdsregler for at hindre dens Ødelæggelser, stadig Opmærksomhed paa hvilke Fremskridt den gjør, høre derfor til de allernødvendigste Foranstaltninger. Man har lagt Mærke til, at Aarene 1730, 1770, 1827, 1833, 1858 og 1859 især have været gunstige for Pæleormens Udbredelse og Ødelæggelser, og det var især de Fremskridt, den gjorde i de to sidstnævnte varme Aar, dens Udbredning til Strækninger af Zuider-Søen og Het-Y, som tidligere havde været forskaanede for den, som gav Anledning til Nedsættelsen af den Kommission, af hvis Undersøgelser vi her have givet et Udtog. I de nysnævnte tørre Aar var som Følge af den formindskede Regnmængde Vandet i de nævnte Havbugter, og uden Tvivl ogsaa i andre Fjorde og Sunde, meget saltere end ellers, og dette forklarer jo godt, hvorfor Pæleormene i disse Aar kunde gribe saa stærkt om sig. Varmen i og for sig, uden Formindskelse af Regnmængden, synes derimod ikke at udøve nogen saadan Virkning. Hverken 1770, 1827 eller 1833 vare Regnaar, og de to sidstnævnte Aar vare tillige meget varme. — Man vil heraf kunne udlede den Slutning, at om Efteraaret efter en usædvanlig tør Vaar og Sommer, hvor Flodernes og Søernes Vandstand har været lav og Saltmængden i Bugter og Sunde derfor har været betydelig, maa man, navnlig ved

Kyster som vore, være dobbelt opmærksom paa Træværkets Tilstand. Det er en Selvfølge, at det Træ, som allerede er tæt besat med Pæleorme-Yngel, og som ikke kan tages op af Vandet for en Tid, er det for silde at søge at bevare ved bredhovede Søm eller lignende Midler; ligesom ogsaa, at man ikke maa blive staaende ved en overfladisk Besigtigelse, da der skal et meget øvet Øie til ikke at oversee de fine Borehuller. — Der foreligger ingen Angivelse af, hvilken den mindste Saltmængde er, som Pæleormen kan taale. Derimod har det viist sig, at paa de Steder, hvor den først optraadte 1858 og 1859, har den holdt sig endnu i 1860, om end med svagere Tilvæxt og mindre Frugtbarhed end i de tørre Aar og paa gunstigere Steder.

Alle Kommissionens Forsøg med at gjøre Træets Overflade uangribelig af Pæleormene enten ved at forkulle den eller ved at male den med Metalfarver eller ved at besmøre den med Steenkulstjære eller med en Blanding af Tælle, Tjære, Harpix, Svovl og Glas o. s. v., gave et mere eller mindre ugunstigt Resultat. Som det bedste af disse Midler viste sig Steenkulstjæren. Selv om nogle af disse Stoffer ere vanskelige at gjennemtrænge for den spæde Larve, vil Bølgeslag og Iisgang dog altid beskadige denne Træets kunstige Overflade saameget, at der kan blive Steder nok, hvor den kan trænge ind og gjøre det anvendte Arbeide frugtesløst.

Skal altsaa Træet blive uangribeligt for Pæleormene, maa det gjennemtrænges gjennem hele sin Masse af et Stof, der kan give det en Haardhed, som overgaaer den, Pæleormens Skaller besidde, eller paa anden Maade gjøre det umuligt for den at arbeide deri. Kommissionen har

anstillet Forsøg med Træ, der var gjennemtrængt med Kobbervitriol (svovlsuurt Kobberilte), Jernvitriol, eddikesuurt Blyilte, Kreosot og Tjæreolie (Paraffinolie). Alle de førstnævnte Metalsalte, af hvilke idetmindste Forsøgene med Kobbervitriol (den Boucherie'ske Methode) bleve imødeseete med endeel Haab, gave aldeles utilfredsstillende Resultater. Derimod tale saavel Kommissionens som mange Ingeniørers Erfaringer meget gunstigt for Kreosoten, hvis Virkning tilskrives deels dens ringe Opløselighed i Vand, som forhindrer den fra at udvadskes af Havvandet, deels den stærke Stank, som den udbreder og som antages at fordrive Pæleormene; men der er ogsaa Erfaringer, som gaae lige i modsat Retning og vise, at Træ, som er gjennemtrængt med Kreosot indtil en Dybde af næsten en halv Alen, meget godt kan blive angrebet af Pæleormene. Ogsaa Tjæreolien gav et lignende ret gunstigt Resultat. Især synes det at være muligt for Pæleormene at trænge ind, naar det præparerede Træ er beslaaet med upræpareret, hvori de kunne tilbringe deres første Livsperiode, og hvorfra de saa senere, naar de ere komne bedre til Kræfter, kunne bore sig ind i det præparerede Træ. — Heller ikke synes det, at man kjender andre kurante Træsorter, som modstaae Pæleormene bedre end vore Naale- og Løvtræsorter; selv det haarde Teaktræ har man seet blive ødelagt i kort Tid af Pæleorme.

Resultatet af Kommissionens Undersøgelser i denne Retning er da, at de Midler, som have viist sig meest probate under en kortere Forsøgsperiode (5 Maaneder), ere de tre med hverandre meget nærbeslægtede Stoffer: Steenkulstjære, Kreosot og Tjæreolie, men at intet af disse

Midler kan siges at virke absolut beskjærmende.*) Kommissionen slutter derfor sin Betænkning med — hvad der jo rigtignok næsten er en Falliterklæring — at anbefale at anvende Steen saavidt muligt i denne Green af Vandbygningskunsten istedenfor Træ, men hvor dette ikke kan skee, foreslaaer den de gamle Midler: Beklædning med Kobber (ikke Zink) og Bespigring med brede Søm, hvilken Bespigring maa være saa tæt, at Sømhovederne berøre hverandre, og saa fuldstændig, at den naaer lige fra lidt under Havbunden indtil halvveis mellem Ebbe- og Flodhøiden. Herved overklædes Træet med en Rustskorpe, som Erfaringen har lært er et ret godt Beskyttelsesmiddel, men udfaldne Søm eller løsbrudte Splinter kunne jo altid fremkalde svage Punkter, som snart ville blive Gjenstand for Angreb. Af Slusedøre anbefales det at have et dobbelt Sæt, saaledes at det ene hvert Efteraar (i September) tages op, svies og indsmøres med Steenkulstjære eller Kreosot. Lehmanns Raad at faae Blaamuslingen til at overklæde Pæleværket med sin Byssus, ansees for at være upraktisk — enkelte Steder vil det maaskee nok kunne anvendes, men man kan aldrig være sikker for, at ikke Storm eller Iisgang bortfører den hele Muslingskare, hvor det er lykkedes at faae den til at beklæde Træværket — og det samme gjælder i endnu høiere Grad om Quatrefages's Forslag at forgifte Sædfimene i Forplantningstiden og derved hindre Befrugtningen. — Anmelderen forekommer det, at et probat Middel mod Pæleormene maatte kunne findes, hvis man kunde opfinde et i Havvandet aldeles uopløseligt Stof, der ved at gjennemtrænge Træet gav dette, selv i opblødt Tilstand, en Haard-

*) Senere fortsatte Forsøg give samme Resultat; i mange Tilfælde beskytte de Træet, men undertiden svigte de.

hed, der overgaaer den kulsure Kalks, som sammensætter Bløddyrenes Skaller.*) Kan man ikke det, vil man rimeligviis heller ikke kunne finde noget Middel, der fuldstændig kan beskytte Træet mod Pæleormenes Angreb.

Kommissionen har desværre ikke draget med ind i sine Undersøgelser de smaa Krebsdyr (Chelura, Limnoria), som tilligemed Pæleormene spille en Rolle ved Ødelæggelsen af Træværk i Havet og, efter en Yttring af Gwyn Jeffreys, endogsaa gjøre større Skade paa Havneværker og deslige end Pæleormene, fordi disse — ved den engelske Kyst — kun have en stedlig Udbredning, hvorimod Pælekrebsene ere tilstede overalt i uhyre Antal.

---

*) Saadanne Forsøg ere tildeels senere blevne anstillede. Vi have liggende for os den hollandske Kommissions tredie Beretning (Derde Verslag) af Febr. 1862, hvoraf det fremgaaer, at Kommissionen har ladet 6 Pæle, 3 af Eg og 3 af Gran, gjennemtrække med Vandglas og derefter med Chlorcalcium, for paa denne Maade at danne et Kalksilikat i Træet, og ladet disse Pæle anbringe i Havet ved »Nieuwe Diep«, men med hvad Held vides endnu ikke, og ifølge Jeffreys »Preliminary report« har en Mr. Hutton i Sunderland taget Patent paa en Methode, hvorved han gjennemtrænger Træet med en Opløsning af Kiselsyre og salpetersuur Kalk. Jeffreys mener, at hvis Midlet er probat, vil det være tilstrækkeligt at dyppe Træet deri eller bestryge det dermed, hvilket dog forekommer os meget tvivlsomt.

(Senere Anm.)

Guano-Lagene paa Perus Kyst.

(Efter J. J. v. Tschudi).

Det er noksom bekjendt, at der paa enkelte Steder af Jorden, paa ubeboede Klippeøer eller Klippekyster, findes mægtige Lag af en ved sine frugtbargjørende Virkninger udmærket Jordart, som man har givet Navnet Guano; det berømteste Findested for dette Stof, der spiller saa stor en Rolle i det nyere Agerbrug, er Perus Kyst; det er derfor ogsaa det gammelperuanske Ord »Huanu«, som ligefrem betyder Møg, Gjødning, der — med en lille Forandring i Udtalen — har givet det Navn; thi skjøndt man senere har disputeret om disse Jordlags Oprindelse, synes Perus Urbeboere at have været fuldkommen paa det rene med, at det var Fuglemøg og intet andet. Det forbausende derved er paa den ene Side, at disse Lag have kunne opnaaet en saa uhyre Mægtighed, og paa den anden Side, at de ere indskrænkede til nogle enkelte Steder paa Jorden; Perus Kyst og de andre faa bekjendte Guanolokaliteter ere jo dog langtfra de eneste, hvor der i Rugetiden træffes uhyre Sværme af Søfugle; tvertimod ere mange nordiske Klippeøer og Fjeldpynter jo noksom berømte i denne Henseende, og dog har man aldrig hørt tale om nogen Guanodannelse paa Hebriderne, Færøerne osv. Men det forbausende forsvinder let ved en nærmere Betragtning; til

Guanodannelsen hører to Ting: for det første Masser af Søfugle, der i det mindste en Deel af Aaret have stadigt Ophold paa Stedet: for det andet, at de derved fremkomne Lag af Fuglemøg ikke decomponeres af Atmosphæren eller bortskylles af Regnvandet, med andre Ord: et fuldkommen tørt, aldeles regnløst Klima; og et saadant findes virkelig ogsaa paa alle Steder, hvor der i Tidernes Løb har ophobet sig Guanomasser. Man kan derfor med fuld Ret opføre disse blandt Jordklodens nyere geologiske Formationer, da de ere et Produkt, deels af levende Væseners Virksomhed (ligesom Skalbanker, Koralrev, Tørvlag), deels af bestemte physiske Forhold.

Af de peruanske Statsindtægter udgjør Forpagtningsafgiften af Guanolagene en meget væsenlig Deel, hvilket gjør det let forklarligt, at den spanske Regering fornylig under en Strid med den peruanske har grebet et Paaskud til at bemægtige sig Chincha-Øerne. Men denne deres Betydning har ogsaa givet Anledning til, at den peruanske Regering allerede for længere Tid siden har ladet Francisco de Rivero foretage en nøiagtig Undersøgelse og Opmaaling af samtlige de peruanske Guanolag; de følgende Oplysninger ere hentede af den Beretning herom, som J. J. von Tschudi har offentliggjort 1849 i det wienske Akademies Skrifter.

Det er nu bragt paa det rene, at Guanoen ved Perus Kyst produceres af 7 forskjellige Arter af Søfugle, nemlig: 1 Maage, 1 Saxnæb, 1 Pelekan, 1 Anhinga, to Skarver og 1 Sule. Disse Fugle ruge paa ubeboede Øer og paa steile, mod Vinden beskyttede Fjeldsider og tilbringe der Natten saavelsom den Deel af Dagen, da de hvile. Deres Mængde er saa overordenlig stor, at de bogstavelig bedække store Flader ganske tæt og, naar de

de flyve op i Flok, danne Sværme, som ligne Skyer og for nogle Øieblikke formørke Solen. Deres Føde bestaaer udelukkende af Havdyr; især Fiske, som opholde sig i uendelige Skarer i det næsten altid rolige Hav. I Betragtning af denne Rigdom paa Føde saavelsom af disse Fugles store Graadighed er det intet Under, at Exkrementdannelsen kan være saa stærk, at den i Aarhundredernes Løb har kunnet dække disse Smaaøer med anseelige Lag. Imidlertid anslaaer Alex. v. Humboldt den Tid, som er medgaaet dertil, altfor høit, naar han siger: »Guanoen danner Lag af 50—60 Fods Mægtighed ovenpaa Graniten paa flere Sydhavsøer ved Perus Kyst. I tre Aarhundreder have samtlige Kystfugle kun formaaet at dække Klipperne med et Skarnlag af nogle Liniers Høide. Hvor mange Fugle og hvor mange Aarhundreder maatte der da ikke til for at danne disse Guanolag?« Tschudi har anstillet Iagttagelser over hvad en af de ovenanførte Fugle (en Sule) kan »yde« daglig; den blev holdt i Fangenskab, fik ikke rigelig Føde og leverede dog daglig Exkrementer af $3\frac{1}{2}$—5 Unzers Vægt; i fri Tilstand, hvor disse Dyr saa let skaffe sig deres Føde, maa den kunne levere det doppelte. Deraf vil nu vistnok en Deel gaae tabt ved Indtørringen, men da Lagene under den tropiske Sols Straaler meget snart overtrækkes med en fast Skorpe, som betydelig indskrænker Fordampningen, vil dette Tab ikke overstige $\frac{2}{3}$ af det hele. Øen Iquique er 220,000 □Fod og var bedækket med et 30 Fod høit, nu bortført Guanolag; dersom den har været beboet af 500,000 Fugle, som hvert Aar have dannet blot et Lag af 4''' Tykkelse, maa 1100 Aar have været tilstrækkelige til at ophobe disse Masser. Det maa nemlig vel erindres, at den peruanske Kyst er regnfri, saa at intet gaaer tabt, alt bliver liggende. I Ruge-

tiden har hver Fugl eller hvert Par sin bestemte Plads i den tætte, regelmæssige Række, og Ophobningen af deres Skarn gaaer derfor for sig paa en aldeles regelmæssig Maade, idet hver efterlader paa sin Plads et Lag af nogle Liniers Tykkelse; ja naar man tænker paa, hvilket Møglag 50 Duer i Løbet af et Fjerdingaar kunne efterlade i et Dueslag, der ikke bliver renset, eller hvilke Masser af Exkrementer en velfodret Gaas frembringer i nogle faa Dage, vil en aarlig Tilvæxt af Guanolaget paa de endnu beboede Øer af 4''' snarere være for lille end for stor.

Guanolagene ere af meget forskjellig Farve og Fasthed. De øverste ere hvidgraa, undertiden aldeles hvide, saa at de kaste Solstraalerne blændende tilbage. De noget dybere Lag ere mere graa og gaae allerede over i det guulbrune, men regnes dog endnu med til den »hvide Guano«, som staaer i meget høi Anseelse. Jo dybere man trænger ned i Massen, desto mørkere bliver den og gaaer gjennem det lysegule over i det bruungule, guulbrune, rødbrune og mørkebrune. De øvre Lag ere endnu bløde, noget seige, de næste løsere, mere pulverformige, undertiden sammenkuglede i store Stykker, som dog let skille sig ad igjen; endnu dybere nede ere Masserne betydelig fastere, vise sig lagdeelte, men knuses dog under Hammeren, hvorimod de allerunderste Lag ere meget haarde, danne faste, sammenhængende Masser med et krystallinsk Brud og ere temmelig vanskelige at bearbeide; de kaldes af Arbeiderne »piedras de huanu«: »Steen-Guano«, og maa undertiden sprænges med Krudt. Med Alderen har den chemiske Sammensætning ogsaa forandret sig: jo ældre Guanoen er, desto mindre Vand indeholder den og desto mindre Ammoniak, hvorimod svovlsuurt og oxalsuurt Natron og Chlorkalium ere fremherskende i de dybere Lag. De

Stoffer, som man har paaviist i Guanoen ved den chemiske Analyse, ere foruden Vand samt noget Jernilte, Leerjord, Sand, Humus og andre indblandede Stoffer, af Baser: Kali, Natron, Ammoniak, Kalk og Magnesia, af Syrer: Svovlsyre, Phosphorsyre, Oxalsyre og Urinsyre samt Chlor. Hvor den er sort, hidrører dette fra, at den er blandet med Sælhundeskarn, hvilket ogsaa kan kjendes paa, at der findes glatte Porfyr-Stene i Massen. Sælhundene sluge nemlig Smaastene, som afslibes mod hverandre i Maven og gaae bort med Exkrementerne. Sælhundeskeletter findes ogsaa paa slige Steder ligesom ellers Skeletter, Fjer og Æg af Fugle. Lagenes Mægtighed er meget forskjellig, fra nogle Fod til mange Favne; nogle Øer ere heelt dækkede dermed, andre kun i Fordybningerne, hvor der var Læ mod Vinden. De af Fuglene forladte Guanohobe ere dækkede af en haard, 3″—3′ tyk Skorpe (Caliche), bestaaende af en Blanding af udkrystalliserede Salte og Sand, eller af et flere Alen tykt Sandlag, som enten er hidført af Vinden eller skyllet ned fra de omgivende Steder. Undertiden er Guanoen midt under Dannelsen bleven afbrudt ved et tre Alen mægtigt Alluviallag med Conchylier, et Beviis paa, at en Sænkning og senere Hævning har fundet Sted; Lagenes stærke Hældning paa enkelte Steder synes ligeledes at vidne om de Revolutioner, for hvilke Amerikas Vestkyst er saa udsat.

I Begyndelsen af forrige Aarhundrede kom smaa Prøver af Guano til Cadix, men vakte ikke videre Opmærksomhed; dette skeete først i Begyndelsen af dette (1804), da Humboldt bragte nogle Prøver med til Paris. Først 1841 begyndte dens Udførsel til Europa, Nordamerika og Antillerne; hvilken Betydning den navnlig i England

har faaet i det rationelle Landbrug, er velbekjendt og kan her forbigaaes; der gives ikke noget virksommere eller fordeelagtigere Gjødningsmiddel. Derimod kan det have Interesse at see, hvorledes man i selve Peru har vidst at benytte den. »Det er som om Forsynet med dette Gjødningsstof havde villet erstatte Perus Kystegne deres Vandmangel og Ufrugtbarhed og allerede i den graa Oldtid havde lært de Indfødte at benytte det.« Som alle Folkeslag, der have opnaaet en vis Grad af Kultur, kjendte de gamle Peruanere Gjødningens Vigtighed og anvendte dyriske Exkrementer for at faae en større Afgrøde af Mais, Kartofler, Quinoa (en Chenopodium-Art med melede Frø, nærmest at sammenligne med Boghveden) og andre Markfrugter. I Cuzcos Dale og overhovedet i det indre af Landet gjødede de Jorden med Menneskeexkrementer, som bleve omhyggelig samlede, tørrede og pulveriserede; i Landsbyerne omkring Callao benyttede de desuden Lamaernes og Alpakaernes Gjødning samt Fuglemøg. Garcilasso de la Vega, »den peruanske Histories Fader«, beretter, med hvilken Flid og Omhu de gamle Peruanere dyrkede Jorden, hvilken Ære de viste Agerbruget, og at de deelte Afgrøden i 3 ligestore Dele, af hvilke een tilfaldt Solen, en anden Inkaen og den tredie Folket, og fortæller derefter: »Ved Kysten fra Arequipa til Tarapaca bruges kun Gjødningen af Havfugle, som forekomme i utrolig store Skarer ved hele den peruanske Kyst og ruge paa nogle ubeboede Øer. Ligesaa utrolig er den Mængde Møg, som de lade falde der; i Afstand ligne disse Møghobe Spidserne af et Sneebjerg. Paa Inkaernes Tid var man saa omhyggelig for at holde disse Fugle vedlige, at der var sat Dødsstraf for at besøge Øerne i Rugetiden, for at Fuglene ikke skulde blive bortskræmte fra deres Rugepladser, og samme Straf var

der sat for den, som der eller andetsteds dræbte en af disse Fugle. Enhver Ø var tildeelt en bestemt Provinds eller deelt mellem to eller tre Provindser, alt efter Størrelsen. Stene angave Grændserne mellem hvad der tilkom enhver Provinds, ja enhver Borger fik endog sin Deel anviist i Forhold til, hvad han antoges at have Brug for. Der var sat Dødsstraf for at stjæle Guano fra en andens Lod, ja selv af sin egen Grund maatte kun enhver tage hvad man havde beregnet, at han havde Brug for.« Formodenlig benyttede de gamle Peruanere kun de yngste Lag, den hvide Guano, og lode de gamle ligge som ubrugelige; fremdeles benyttede de formodenlig kun enkelte Øer, hvor den var nem at komme til, og dreve kun dette Arbeide en kort Tid af Aaret. — De spanske Erobrere traadte ganske i deres Forgængeres Fodspor; Guanoen bruges endnu kun i enkelte Egne af Peru og næsten alene til Maisen. Sædskiftet er f. Ex. ved Arequipa i Reglen følgende: Hvede, Mais, Kartofler, Ærter, men kun Maisen gjødes med Guano, Hveden med almindelig Gjødning, de to andre slet ikke; naar Maisen er een Fod høi, lægges der lidt Guano omkring Roden af hver Plante, og Marken vandes; dette gjentages 2—3 Gange med Mellemrum af 2—3 Uger, hver Gang i en lidt stærkere Dosis. Landmændene i Peru ere af den Mening, at det paa deres sandige og vulkanske Jordbund ikke er raadeligt at anvende Guano hvert Aar; men anvendt paa den anførte Maade giver den et meget betydeligt Udbytte. Uden Guano giver Maisen 20 Fold, med Guano derimod 100—300 Fold! Der er ogsaa i Peru gjort heldige Forsøg med at anvende den i Viin- og Sukkeravlen, men i enkelte Tilfælde gik Viinstokkene til Grunde derved.

Guanolagene findes langs med Kysten, deels paa selve denne, deels paa de nærliggende Øer, fra 6° s. Br. indtil Floden Loa, der ved 21° 28′ s. Br. danner Perus Sydgrændse. Sydligere findes der ogsaa Guanolag, men de staae langt tilbage for de peruanske, deels fordi de ere stærkt blandede med Sælhundeskarn, deels fordi de udvaskes af Regnen, som bortfører de opløselige Stoffer. Beholdningen af Guano paa samtlige de vigtigste Staten Peru tilhørende Guano-Øer blev beregnet til c. 100 Millioner danske Kubik-Alen. Hvor stor den aarlige Udførsel er, anføres desværre ikke, og det fremgaaer derfor heller ikke af Beretningen, for hvor lang Tid der endnu er Forraad tilbage — et for det engelske Agerbrug og den peruanske Statskasse lige vigtigt Spørgsmaal. *) Paa nogle Steder ere Fuglene blevne bortskræmte ved den stærke Færdsel, medens man paa andre, f. Ex. paa Chincha-Øerne, hvor den livligste Brydning og Udførsel finder Sted, seer dem komme idelig tilbage igjen uden at lade sig anfægte deraf; men deres Mængde aftager dog paa Grund af den hensynsløse Maade, hvorpaa Søfolk og Arbeidere efterstræbe dem, uagtet Loven har søgt at beskytte dem.

---

*) Hvis en peruansk Kubikvara (omtrent 2 danske Kubikalen) veier i Gjennemsnit 10 Ctn. og Udførselen stadig holder sig paa samme Trin, nemlig 5 Millioner Centner (250,000 tons) om Aaret (Ugeskrift for Landmænd 3die Bind p. 461), vilde denne Beholdning af Guano endnu kun slaae til i omtrent 80 Aar, forudsat at det er praktisk udførligt at bryde og udskibe Guanoen paa alle de af Rivero medregnede Lokaliteter.

Videnskabelige Luftreiser i England i Aarene 1862 og 1863*).

I de nævnte Aar har den engelske Meteorolog J. Glaishner foretaget flere Luftreiser, paa hvilke han naaede idetmindste en Høide af 28000′ og havde Leilighed til at bekræfte flere af de Iagttagelser, som vare gjorte paa de i 1852 foretagne Reiser (see dette Tidsskrift 1ste R. 3die B. S. 425). Det bekræftede sig, at Luftens Varme stiger i Skyregionen, men at den forøvrigt aftager, efterhaanden som man stiger tilveirs, skjøndt betydelig langsommere, jo høiere man kommer. Ved nogenlunde klar Luft aftog den saaledes i de første 1000 Fods Høide 1° for hver 250 Fod, mellem 5000 og 6000 Fods Høide 1° for hver 630 Fod, mellem 15000 og 16000 Fod 1° for hver 840 Fod, mellem 20000 og 22000 Fod 1° for hver 1350 Fod, mellem 25000 og 27000 Fod 1° for hver 1760 Fod. Dog iagttog G. hyppig selv i næsten en Miils Høide varme Luftlag af betydelig Tykkelse, som vare indtil en halv Snees Grader varmere end de underliggende Lag. I en Høide af over en Miil syntes Vanddampe aldeles at mangle. Ved Opstigningen under et hæftigt Regnveir viste det sig, at al den voldsomme Regn kom fra den nederste Deel af Skylaget; opadtil bleve Draaberne finere og finere og opløste sig tilsidst i Taage, hvorpaa der fulgte et skyfrit og temmelig tørt Luftlag. Men ovenover dette laae der atter en mørk Skymasse, som holdt Solstraalerne borte fra Regnskyen. Skyer iagttoges i en Miils Høide.

---

*) Petermann: Geographische Mittheilungen 1864.

Ceylons Naturforhold.

(Efter Emerson Tennent's Ceylon, an account of the island, physical, historical and topographical, London 1850, 5te Udgave.)

---

4. Dyrelivet. (Forts.)

Fiskefaunaen ved Ceylons Kyster er overordenlig rig; Forfatteren har hjembragt c. 600 Arter; et nærmere Studium af den over disse meddeelte Oversigt vilde imidlertid her ikke være paa sin Plads. Blandt dem, der spille en Hovedrolle paa Bordet, nævnes en Makrelart (Cybium guttatum), hvis Kjød i Fasthed og Smag har megen Lighed med Laxens. Mængden af Fiske ved Kysten kan være saa stor, at c. 400,000 Sardiner fangedes paa een Gang i en lille Bugt Øst for Point de Galle. Da denne uhyre Stime nærmede sig Kysten, blev Brændingen saa glat, som om et Iisdække flød paa Vandet. Pater Odoric fra Friaul (1320) siger allerede: »Der er Fiske i disse Have, som komme svømmende mod Landet i en saadan Mængde, at man langt ud i Søen ikke kan see andet end Fiskerygge; naar de saa kaste sig paa Kysten, kunne Folk i tre samfulde Dage komme og tage saamange som de ville, hvorefter Fisken vender tilbage til Søen igjen.« Mange Havfiske tiltrække sig den Fremmedes Opmærksomhed ved deres glimrende Farver, saaledes den røde »Hav-Aborre« (Holocentrum ruber) og den røde »Ildfisk« (Pterois muricata), begge af den

dybeste Skarlagen- og Ildfarve; hos andre er Purpur eller Guult det fremherskende, og en stor Mængde har af de de Indfødte faaet Navn af »Papegøier« paa Grund af deres brogede Farvedragt, f. Ex. uregelmæssige Baand af Blaat, Karmin, Purpur, Grønt, Guult og Graat, krydsede af lodrette Striber af Sort. Savfisken naaer her en Længde af 6—7 Alen, og Haier sværme om ved hele Kysten; der indtræder stadig det Tilfælde, at Mennesker blive grebne af dem, medens de bade sig, selv i Trincomalies og Colombos Havne. De fanges ogsaa for deres Olies Skyld, og »Hai-Olie« er nu en anerkjendt Udførselsartikel; deres Skind sendes til China for at blive forarbeidet til Chagrin, deres Finner for den i dem indeholdte Geleés Skyld. — Den ovenfor omtalte Sardin gjælder for at være giftig til visse Aarstider (hvilket ogsaa antages andetsteds om andre Fiske af den samme Familie), og der fortælles mange Exempler paa, at hele Fiskerfamilier ere døde efter at have spiist den, hvorfor det ogsaa er forbudt i visse Distrikter at fiske dem fra Januar til December, hvilket dog skeer alligevel*).

Større Interesse frembyde de ceylonske Ferskvandsfiske paa Grund af flere sig til dem knyttende mærke-

*) »Paa Klipper, som vaskes af Brændingen, er der en Mængde af den mærkelige lille Spring-Fisk (Salarias salticus), som besidder den Evne at fare afsted langs med Vandets Overflade og løbe op ad de vaade Stene med den yderste Lethed og Hurtighed. Ved Hjælp af sine Bryst- og Bugfinner og Gjællelaag bevæger den sig hen over det vaade Sand, stiger op ad Mangrovernes Rødder og klattrer op ad Klippernes vaade Sider for at fange Fluer, uden at rives ned ved Bølgernes Anfald. Disse smaa Skabninger ere saa vimse, at det næsten er umuligt at faae fat paa dem, da de kaste sig i Søen ved det mindste Forsøg paa at fange dem. De ere 3—4″ lange og af en mørkebruun Farve, saa at det er meget vanskeligt at skjelne dem fra Klipperne«.

lige biologiske Forhold. Hvad skal man sige om et Land, hvor Fiske regne ned fra Skyerne, hvor de kunne fanges i Græsset eller graves op af Jorden? At Smaafiske falde levende ned fra Luften efter et stærkt Skybrud — uden Tvivl førte op i Luften fra en nærliggende Sø eller fra Havet ved en Skypumpe — er noget, hvorom der foreligger mange Beretninger fra Indien, og hvortil Forf. eengang selv har været Vidne. »Jeg kjørte i Kaneelhaverne i Nærheden af Colombos Fort, da jeg saae en voldsom, men i Omfang meget begrændset Byge falde ikke langt fra mig. Da jeg kom derhen, fandt jeg en Mængde smaa sølvhvide Fiske af $1\frac{1}{2}$—2″ Længde springe paa den grusede Vei; jeg samlede en Mængde af dem og tog dem med mig. Stedet var omtrent $\frac{1}{2}$ (eng.) Miil fra Havet og stod slet ikke i nogen Forbindelse med noget Vandløb eller Dam.» Man har ved denne »Fiskeregn« villet forklare den mærkelige Kjendsgjerning, at paa Steder, hvor der Dagen iforveien er steentør Mark, kan man, naar der i Mellemtiden er faldet Regn, fange Fisk i stor Mængde. Saasnart Regntiden begynder, gaae de Indfødte strax ud paa Riismarkerne med deres Kurve, der have Form af en afstumpet Kegle, aaben i begge Ender; denne sættes fast ned i det lave Vand, som har samlet sig i Fordybningerne, og naar de mærke, at der er fanget en Fisk i Kurven, tages den op, og der trækkes en Line gjennem dens Gjællehule, hvorpaa Fangsten fortsættes paa samme Maade. Var det Smaafiske, der blev fanget paa denne Maade, kunde man antage, at de vare komne ned med Regnen, ihvorvel det vilde have den store Vanskelighed, at Fiskeregn er et sjeldent, hiint et dagligdags Fænomen; men det er store, fuldt udviklede

Fiske*) der fanges ligestrax efter Regnen, hvilken Omstændighed ogsaa udelukker den anden Forklaring, som man har gjort gjældende, nemlig at Fiskerognen ved Tørkens Indtræden blev begravet i det hærdnende Dynd og der oppebiede Regnens oplivende Indflydelse, som Følge af hvilken den hurtigt skulde optage den afbrudte Udvikling og udvikles til Fiske. Denne Forklaring vilde desuden have den Vanskelighed, at Fiskene ikke pleie at grave deres Rogn ned i Dyndet og Sandet, om end f. Ex. Laxen tildeels gjør det; og at saa dybt, som Rognen maatte nedgraves for at holde sig fugtig i den tørre Tid (over $\frac{3}{4}$ Alen), vilde Fiskene i alt Fald være aldeles ude af Stand til at nedgrave den. Naar man gjennemgaaer Fortegnelsen over de ceylonske Ferskvandsfiske, bliver man let opmærksom paa, at de især tilhøre Familier (Krybefiske, Maller osv.), hvis Medlemmer udmærke sig ved en hos Fiskene usædvanlig Evne til at undvære Vand til Opholdssted i nogen Tid, tildeels fordi de ved særegne Indretninger (f. Ex. Krybefiskenes krusede Gjællebueblade, der mellem deres Folder holde Vandet tilbage) ere i Stand til at holde Gjællerne fugtige og vedligeholde Aandedrættet. Det er derfor tildeels de samme Former, om hvilke man veed, at de i den tørre Tid, naar Damme, Bække osv. begynde at tørre ud, søge at bjerge sig ved at vandre over Land hen i andre Damme, hvori der endnu er lidt Vand. Naar dette ikke længere er dem muligt, rode de sig saa dybt ned i Dyndet, at det i deres umiddelbare Nærhed ikke bliver aldeles tørt, og forblive

*) Forf. anfører dog selv efter en Artikel af Dr. Beust i Bombay Times 1856 Exempler paa, at Fiske paa $1\frac{1}{2}$—3 Pund ere faldne ned efter heftige Regnstorme.

der i en Dvaletilstand, indtil Regntiden kalder dem til Liv og Virksomhed igjen, ganske ligesom Lungefisken (Lepidosiren) i Afrika og Pantsermallerne (Callichthys) i Sydamerika. Een af Bunden af en saadan udtørret Dam i en Dybde af 1½′ opgravet Fisk, som blev sendt Forfatteren, viste sig netop at være en Krybefisk (Anabas), den samme Slægt, hvis Arter efter mange Iagttageres Vidnesbyrd vandre gjennem Græsset op over Land, ja efter Enkeltes — de danske Embedsmænd Daldorf og Johns og Araberen Abu-Zeyds (9de Aarhundrede) — endog op i Kokostræerne, hvad vor Forf. dog aldrig har hørt paa Ceylon*). Disse to Fænomener staae altsaa i nøie Forbindelse med hinanden. Guyanas Pantsermaller reise i den tørre Aarstid i saadanne Skarer, at Negrene have fyldt hele Kurve med dem, og Sir John Bowring fortæller i sin Beretning om en Reise til Kongerne af Siam i 1855, at da han reiste op og ned ad Menam-Floden, havde han det usædvanlige Syn at see Fiskene forlade Floden, glide over dens fugtige Bredder og tabe sig blandt »Junglens« Træer. Den ceylonske Krybefisk vandrer i Reglen om Natten eller tidlig om Morgenen, medens Græsset endnu er vaadt af Duggen; men undertiden bliver den dog nødt til at reise om Dagen, og Layard har en Gang truffet et saadant Selskab spadserende henad

---

*) Et nyt Vidnesbyrd i denne Retning er for nylig afgivet af Hr. Mitchell ved Museet i Madras, som anfører, at det tamulske Navn for Krybefisken er »Panai yéri«, som betyder den Fisk, der kryber op i Palmetræerne. Hans indfødte Assistenter forsikkrede at have seet det selv; at det kun skeete i Regntiden, naar stærke Regnskyl løb ned ad Stammer, der voxe ved Bredden af Damme; men at man da kunde see dem arbeide sig op ad disse med en vrikkende Bevægelse og ved Hjælp af det piggede Gjællelaag, indtil en Høide af 6—7 Fod.

en haard og støvet Gruusvei i Middagssolen. Især benytte de dog de Smaafurer, som dannes ved tilfældige Regnskyl, og hvori der endnu er lidt Fugtighed tilbage, for lettere at arbeide sig opad Banke; et saadant Regnskyl er derfor ligesom et Signal til en øieblikkelig Udvandring »en masse« fra de næsten udtørrede Damme. — Et andet mærkeligt Fænomen, som den ceylonske Fiskeverden frembyder, er den høie Temperatur, som visse Fiske kunne udholde; i de varme Kilder paa Ceylon har man fundet særegne Arter (Apogon thermalis, Ambassis th., Cobitis th., Leuciscus th., Nuria th.), som udholde en Varmegrad af 40—50° C.; i en varm Kilde ved Manilla lever der endog Fiske ved en Varmegrad af 80° C.

Der findes selvfølgelig en meget rig Fauna af lavere Dyr ved Ceylons Kyster; vor Forfatter gaaer temmelig let henover den, og vi ville kun for Fuldstændigheds Skyld nævne, at det vrimler med prægtigt farvede nøgne Snegle, med skalbærende Havsnegle og Muslinger, med Sø-Anemoner, Søstjerner, Slangestjerner, Ledorme og Meduser. De eneste af disse lavere Dyr, der have nogen økonomisk Vigtighed, ere Perlemuslingen og Trepangen (en Søpølse eller Holothurie), der fanges, tørres i Solen og forsendes til China*). Ligeledes er der en Mængde Krebsdyr; i

*) Trepangen samles i Ebbetiden, Indvoldene udtages, og den koges nu i 2 Timer, indtil den er aldeles blød, hvorefter den tørres i Solen. Prisen paa Stedet er 10—12 Mk. for Tusinde, hvilket Antal to Mænd med Lethed kunne indsamle i Løbet af en Ebbetid. I Brakvand lever den tynde gjennemsigtige Østers (Placuna), hvis klare hvide Skal bruges f. Ex. i China istedetfor Glas til Vinduer; den

Bazarerne sees flere Arter spiselige Krabber til Salg, og til Delikatesserne paa Europæernes Borde høre »Kurrys«, lavede af Reier, og »Languster« (Palinurus), hvoraf Fiskerne undertiden fremvise Exemplarer af en uhyre Størrelse og af en smuk Purpurfarve, tegnet med Hvidt. Paa de flade Kyster sees de smaa »Vinkekrabber« (Gelasimus) spanke afsted over det vaade Sand for at skjule sig i de dybe Huller, som de udgrave i Havbredden, — holdende i Veiret deres ene store Klo, der (hos Hannen) undertiden er større end hele deres øvrige Legeme; det seer ud, som om de vinkede ad hverandre med den, og deraf have de faaet deres Navn. Paa de samme Steder eller lidt længere inde i Landet graver Sandkrabben (Ocypode) dybe Huller i den tørre Jord og bringer bogstavelig hele Armfulde af Sand op, hvilke den med et Spring i Luften og ved Hjælp af sine andre Lemmer kaster langt bort fra sin Bolig i en Kreds af flere Fods

---

samles ogsaa for de smaa Perlers Skyld, der brændes til Kalk for at tygges sammen med Betelen. Forpagteren af dette Fiskeri fangede i tre Aar ikke mindre end 18 Millioner. Skaller ere saa hyppige paa visse Steder, at de forsyne Omegnen med Bygningskalk, hvortil ogsaa Korallerne afgive Materiale. Paa Grund af Kystens Rigdom paa Skaller, er den ogsaa i den Grad besøgt af Eremitkrebs, at naar man nærmer sig, synes hele Bunden at være i Bevægelse, idet de ile afsted for at skjule sig og klaske Skallerne mod hverandre i deres Hast og Forvirring. I visse Søer høres ved Nattetid svage Musiktoner, der ligne Lyden af en Æolusharpe, stige op fra Dybet. Fiskerne antage, at de komme fra nogle derlevende skalbærende Snegle, og de nærmere Omstændigheder tilstede heller ikke ret vel nogen anden Forklaring. I Bombays Havn, i Caldera i Chili siges lignende Fænomener at finde Sted; visse Fiske ere rigtignok istand til at udstøde gryntende, knurrende, skrattende eller syngende Lyde; men Forf. mener dog, at man her snarest maa holde sig til Grants Iagttagelser om de Lyde, som en ogsaa i vore Have levende nøgen Snegl (Tritonia arborescens) lader høre.

Radius, hvorefter den seer sig om til alle Sider og iler ned efter en ny Portion. Colombos eneste Ridepromenade er saa fuld af disse flittige Minegravere, at der stadig maa holdes Folk til at fylde de af dem dannede Huller, og desuagtet hændes det ofte, at der skeer Ulykker ved at Hestene snuble ned i deres Gange. De nydelige smaa Krabber (Grapsus), gule med mørkerød Tegning, sees hele Dagen igjennem at løbe henover de skummende Skjær og fare med Sikkerhed op og ned ad de af Bølgerne vaskede lodrette Klippesider. Svømmekrabber fanges i Fiskernes Net; Eremitkrebs i forladte Conchylier kravle langs med den vaade Bred og søge efter Affald; den lille »Ærtekrabbe« (Pontonia) boer hos Skinkemuslingen (Pinna) ligesom den fra Oldtiden bekjendte Snyltegjæst (Pinnotheres) hos dette Bløddyr i Middelhavet.

Blandt de paa Landjorden levende lavere Dyr er den allerede tidligere i dette Tidsskrift omtalte Landigle en af de meest fremtrædende*); desuden findes der en Lægeigle, næsten dobbelt saa stor som den europæiske og i en vidunderlig Grad i Stand til at suge Blod; fremdeles den berygtede Kvægigle (Hæmopis), som lever i Sumpene i Lavlandet, i Almindelighed af Regnorme og andre lavere Dyr; men skjult mellem de Blade, Rødder osv., som indfatte hine Vandbeholdninger, benytter den sig af de vilde og tamme Pattedyrs Ankomst til at fæste sig ved deres Næseboer og gradeviis bane sig Vei til Næsens og Strubens Sliimhinder. Indtil et Dusin har man fundet hæftet til en Oxes Svælg og Strubelaag, hvor

*) Landigler omtales ogsaa fra Himalayas lavere Bælte, fra Java, Sumatra, Japan og Chili.

de fremkaldte en saadan Betændelse og Sliimdannelse, at Døden blev Følgen; ogsaa i Menneskets Næse ville de under lignende Forhold trænge ind og foraarsage alvorlige Ulemper. En anden Plageaand er Traadormen (Filaria medinensis), der borer sig ind i Cellevævet under Huden paa Menneskets Fod, i Reglen tæt over Anklen; de Indfødte antage, at den kommer ind ved at man drikker af visse Brønde, men rimeligere er det, at den overføres paa Huden fra de vaade Planter, som voxe langs med de Fodstier, der føre til disse Brønde. — Store Jorddynger, der ligne Muldvarpeskud, i Bunden af en udtørret Dam, tilskrives af de Indfødte en stor Regnorm, der er almindelig paa Ceylon og næsten 2′ lang og saa tyk som en lille Snog.*) — Fremdeles vrimler det med Edderkopper, Skorpioner, Tusindbeen og Mider. Edderkopperne (Epeira) udspile især deres Net i de snevre Stier i Junglekrattet og Skovene, fordi de større Insekter benytte disse samme Stier og de mindre føres henad dem med Luftstrømmene; »jeg har taget ned af et saadant Net en Kugle saa stor som et Menneskehoved og bestaaende af flere sammenrullede Lag af Spindelvæv; i Midten var Familiens Bolig, medens Svøbet var dannet, Lag for Lag, af det gamle Væv, som var opfyldt med Vinger og Lem-

*) Forf. gjør en ret interessant Bemærkning om lokale Variationer i Farvetegningen af den smukke stribede Landsnegl (Helix hæmatostoma), som opholder sig paa Kokospalmens Stammer. Hver Have syntes af besidde sin særegne Afart: i een var Skalmunden paa alle Individer rød, i en anden, blot adskilt fra den første ved en Muur, sort, i en tredie hvid osv., indenfor et Hegn havde de næsten alle røde Skaller, indenfor et andet brune osv. Han erindrer herved om en Iagttagelse af Darwin over det vilde Hornkvæg paa Falklands Øerne; paa eet Strøg var den graa Farve fremherskende, et andet Sted mørkebruunt, et tredie hvidt med sort Hoved og sorte Fødder osv.

mer af alle Slags Insekter ligefra store Sommerfugle til Moskitoer og Smaabiller. Hvert Lag syntes oprindelig at have hængt tvers over Veien for at standse det forventede Bytte, men alt som det blev overlæsset med Aadsler, har det løsnet sig ved Vindens Kraft eller sin egen Vægt og er bleven viklet rundt om Kjærnen i Midten, medens det erstattedes ved et nyt Fangenet, der senere fik samme Skjæbne, osv.« Spindet af den store Olios taprobanius er saa stærkt, at det gjør ondt, naar man hurtigt støder Ansigtet mod det, og mere end een Gang har Forf. faaet sin Hat revet af Hovedet derved. Den store, hæslige, langsomme »Fugle-Edderkop (Mygale) sidder om Dagen i sin Hule, men gaaer om Natten ud for at fortære Larver, Kakerlaker, Tusindbeen, Jordkrebs osv.*) De store ($\frac{1}{2}''$ lange), karminrøde, fløielsbløde Jordmider (Trombidium) komme frem i titusindviis efter en Regnbyge eller en stærk Dug; deres Farvestof meddele de med Lethed enhver Vædske, hvori man dypper dem; de leve af Plantesafter og ere aldeles uskadelige. Derimod lever der en utrolig Mængde Blodmider (Ixodes) i Junglekrattet, hvor de volde den Reisende utaalelige Lidelser; holdende sig fast ved Planterne med 2 Forbeen ligge de paa Luur efter forbigaaende Dyr. Er man saa uheldig at støde til en Green, kan det regne ned med dette Smaakryb, der spreder sig over Legemet og sætter sig fast med Snabelen paa Halsen,

---

*) Een Art er saa stor, at den dækker en almindelig Tallerken med sine Fødder. Den danner sig en hyggelig Rede i en gammel Muur, et huult Træ, under en Steen osv., i Form af et Rør, af saa tæt og fiin en Silke, at Vandet ikke gaaer igjennem det. Fugle dræber den ikke paa Ceylon, kun bløde Insekter og Ledorme, undertiden en Gekko.

Ørene, Øielaagene osv., hvor de fremkalde en stikkende Smerte, som om gloende hedt Sand var strøet over Ens Legeme. River man dem ud, bliver Snabelen siddende og fremkalder Forbolning; et godt Middel mod dem er derimod en Draabe Cokosolie eller Citronsaft, ved hvis Indvirkning de falde af uden at volde nogen videre Ulempe. Paa Dyrene sætte de sig altid paa de Steder, hvor disse ikke kunne komme dem til Livs, saasom bag paa Halsen, paa Øienbrynene, i Ørespidserne. Naar Pariahundene lege, indlede de derfor altid deres Omgang med at gnave hinandens Øren og Hals for at befrie sig for disse Plageaander, og Hestene gjøre det samme, naar de mødes, medens Oxer og Bøfler renses af Krager og Heirer. — Det store begsorte guulbenede Tusindbeen (Julus), saa tykt som en lille Finger, er aldeles uskadeligt og lever af Frugter og andre saftige Plantedele; derimod er en næsten fodlang, stor, mørkerød, næsten sort Skolopender, et livligt, stridbart og giftigt Dyr med et seigt Pantser, der ofte beskytter den mod velfortjent Straf, meget frygtet; den lever i gamle Mure o. desl. Naar Folk klage over, at de ere blevne bidte af »Skorpioner«, er det dog gjerne en mindre olivenfarvet Art, der opholder sig i Huse, kun bliver $\frac{1}{4}$ saa stor som hiin og har en stor Tilbøielighed til at anbringe sig i Folderne paa Klæderne. Saaret er i Begyndelsen ikke meget ømt, men efter nogen Tids Forløb svulmer det op og bliver saa smertefuldt, — især hvis det er i Nærheden af en Knogle — at der indfinder sig Feber; efter nogle faa Timers Forløb hører Lidelsen imidlertid op*).

---

*) En stor Skorpion, af Størrelse som en lille Krebs, holder sig skjult om Dagen og gaaer om Natten ud for at lede efter Insek-

Antallet af de paa Ceylon levende Insekter anslaaes til c. 10,000. Naar de blive nærmere studerede, vil det vistnok vise sig, at mange af Arterne og en Deel af Slægterne ere eiendommelige for denne Ø; men det forholder sig med Ceylon som med Brasilien og andre Tropelande, at i Reglen ere kun de større og mere i Øine faldende Former hidtil komne til Europa. »Det er nok til at bringe en Entomolog ud af Fatningen at tænke sig det tilkommende Omfang af et Katalog, som med nogen Fordring paa Fuldstændighed skal omfatte dem alle« (Darwin). »Paa Grund af et gunstigt Sammentræf af Varme, Fugtighed og Plantefylde danne Insektmyriaderne et af Ceylons meest charakteristiske Træk. I Skovens Eensomhed er der en uafladelig Musik af deres blide, melodiøse Summen, der ofte svulmer op til en skræmmende Larm, naar Cicaden slaaer sin høit tonende Tromme paa den solbeskinnede Bark af et eller andet Træ. Om Morgenen hænger Duggen i Diamantdraaber paa de Traade og Spind, som Edderkopperne ophænge tvers over enhver Sti; og over enhver Pøl glimte Guldsmede af meer end metallisk Glands i Morgensolens Straaler. Jorden vrimler af utallige Myrer, der dukke frem af dens Overflade eller bygge Veie til deres Reder i Træerne. Glindsende Biller med gyldne Vingedækker sole sig paa Bladene, medens mindre Arter fare gjennem Luften i Kredse, som Øret kan følge ved Lyden af deres fine Vinger. Sommerfugle af betydelig Størrelse og prægtige Farver flagre over den uendelige Blomsterudstilling, og undertiden har

ter; en lille guul Art holder sig til Sovekamre, Klædeskabe og skjuler sig i Kjolernes Folder. Forf. hørte aldrig tale om, at dens Stik medførte nogen Ulempe, og Følgerne af den store Arts tabe sig snart ved Anvendelsen af simple Midler.

man det usædvanlige Syn af hele Sværme af disse fine Skabninger, i Almindelighed af en hvid eller blegguul Farve, hvilke Sværme synes at være flere (eng.) Mile brede og ere af en saa vidunderlig Længde, at Timer, ja Dage, gaae hen med deres uafbrudte Trækken forbi; »hvorfra de komme, veed Ingen, hvorhen de gaae, kan Ingen sige«. Naar Dagen lider, komme Møllene frem fra deres Kroge, og Faarekyllingerne lade deres skingrende Stemme lyde, og naar Mørket vælter frem, henrykkes Øiet af de Millioner af Smaragdlamper, som »Ildfluerne« tænde i det omgivende Mørke.« Om Morgenen ere Planterne fulde af prægtige Guldbiller, hvis gyldne Dækvinger spille en Rolle i det indiske Broderi, medens Ledene af deres Lemmer trækkes paa Traade og danne glimrende Hals- og Armbaand. Ogsaa visse Smeldere og bladhornede Biller (Torbister) have grønne og blaa Farver, som rivalisere med Smaragder og Safirer. Skarnbasser (Ateuchus, Copris) sees overalt, hvor Tilstedeværelsen af raadnende og stinkende Stoffer give dem Leilighed til at udfolde deres væmmelige, men mærkelige Instinkt; de angribe dem med Iver, skjære dem i Stykker, som passe til deres Styrke, og rulle dem afsted for at opsøge en blød Plet til at begrave dem i efterat have lagt deres Æg i dem. Den Reisende kan ikke lade være at forundre sig over den Hurtighed, hvormed de indfinde sig, saasnart noget for dem tjenligt tilbyder sig, paa Steder, hvor man ikke saae en eneste i Forveien; de røbe ved denne Leilighed en Vingestyrke, en Udholdenhed i at flyve og en Skarphed i Lugtesandsen som ingen anden Billeform, naar de komme ansættende langveisfra med en munter og lydelig Summen og fare rundt i Kredse for at søge den attraaede Gjenstand. Træbukkene (de »langhornede« Biller) have

i Ceylons frodige Skove den videste Mark for deres ødelæggende Virksomhed, der er Kokos-Planterne altfor vel bekjendt ved den Skade, som en Larve af denne Familie (Lamia rubus) anretter paa Kokostræerne; den gnaver sig nemlig ind i Stammen tæt ved Roden og lægger sine Æg der; Larverne æde sig midt op igjennem Træet lige til Toppen, hvor de gjennemgnave de unge Bladknopper; »man kan see hele Plantager paa 20—120 Tønder Land af Træer paa 2—3 Aar, hvoraf ikke et eneste er undgaaet dem«; de malabariske Kulier fortære med Fornøielse disse store, bløde, væmmelige Larver. Skjoldbillerne, hvis fremspringende Skjoldrand ofte er af en anden Farve end Legemets øvrige Beklædning, tildrager sig ogsaa let den Fremmedes Opmærksomhed; en Art ligner aldeles en i Perler indfattet Rubin, men denne glimrende Farvesammenstilling forsvinder strax efter Dyrets Død; en anden er dækket med et sneehvidt Pudder, ordnet i fine Traade, men det falder i Støv, saasnart Dyret døer.*)

Ceylon besidder naturligviis Sværme af Kakerlaker, Græshopper, Faarekyllinger osv. De interessanteste Medlemmer af denne Orden ere dog Knælerne (Mantis), grumme Rovdyr, der ikke spare de svagere af deres egen

*) Den største Ulempe ved at boe paa Ceylon er Fugtigheden og Vanskeligheden ved at beskytte sine Sager derimod, især under Sydvestmonsunen; Bøger og Papirer ødelægges i en utrolig kort Tid, først af Fugtighed, dernæst af Sværme af smaa Insekter, der efterstræbes af de ligesaa lyssky Bogskorpioner og Sølvkræ. — Paa nogle Steder ere Fluesværmene, der trænge ind i Husene, saa store, at de bogstavelig slukke Lysene, og naar der skal være Middagsselskaber, antænder man derfor Ild paa Gaardpladsen for at drive Fluerne bort fra Salene, der maa holdes mørke og lukkede, indtil Gjæsterne komme.

Art; to, som Forf. satte sammen i en Æske, bleve begge fundne døde et Par Timer efter, bogstavelig skilte ad Led for Led. De vandrende Blade (Phyllium) findes i »Junglen« i alle Nuancer fra Knoppens bleggule til Bladets saftgrønne eller det affaldne Løvs visne Farve; naar de forholde sig rolige, er det næsten ikke muligt at skjelne dem fra det omgivende Løv; Vingerne ligne aldeles ribbede Blade, og ethvert Led i Benene har antaget Form af et lille Blad. Naar de bevæge sig langsomt, slæbende sig afsted, forstyrres ikke derved det skuffende Indtryk, som de gjøre; og det forunderligste er, at deres prikkede, femkantede, tilsyneladende kortstilkede, haardskallede Æg aldeles skuffende ligne Plantefrø. — Af Guldsmede er der flere særdeles smukke Arter; en, der dandser over Bjergstrømmene, glindser i Solen, som om dens grønne, emaillerede Vinger vare skaarne ud af en Smaragd. Af Myreløver forekommer der flere Arter med den velbekjendte Levemaade.

Termiter ere ulykkeligviis tilstede i utallig Mængde paa hver en Plet, hvor Jorden ikke er for sandet eller Klimaet for koldt (ikke over 2000′), til at de kunne opføre deres hvælvede Bygninger, der ofte hæve sig 10—12 Fod fra Jorden med et tilsvarende Omfang ved Grunden; de danne dem ved at udgrave Leret med deres Kindbakker og væde det med deres seige Spyt, hvorved det antager Sandstenens Udseende og Fasthed. Guldsmedene foretrække stødt Leer fra Termithøiene til Digler og Former til finere Gjenstande, og det egner sig ved sin Fiinhed og Reenhed til Fabrikation af Leervarer. Deres med Spiir og Hvælvinger besatte Høie ere saa faste, at de kunne bære en Hest, og selv Monsunregnen, mod hvilken ingen Cement eller Kalk kan staae sig i Længden, gaaer ikke

gjennem en Termittue. De arbeide saa hurtigt, at Forf. har seet en Søile af vaadt Leer, 6" høi og 12" i Tvermaal, blive opført under et Bord, fra man gik tilbords til Dugen blev taget af. Ved Forfatterens nærmere Beskrivelse af Termit-Rederne ville vi ikke opholde os, da den ikke indeholder noget, der kan være vore Læsere ubekjendt. Sværmningen finder i Almindelighed Sted i Tusmørket, og de der undslippe Natravnene og Flagermusene, falde som Offre for Kragerne den næste Morgen. Intet Ved kan modstaae dem undtagen Ibenholt og »Jernved« og de med Kamfer og aromatiske Olier stærkt gjennemtrængte Træsorter. Det eneste Middel til at beskytte Bohavet mod dem, er en uafladelig Aarvaagenhed og idelig Flytten dermed.

Myrerne ere saa talløse paa Ceylon som Havets Sand; en tydsk Entomolog har tilstillet Museet i Berlin ikke mindre end 70 Arter fra en enkelt Deel af Ceylon. De ere overalt, i Jorden, i Husene, i Træerne, i ethvert Værelse, ethvert Skab, paa enhver Plante, tildeels maaskee lokkede af Bladlusenes og Skjoldlusenes søde Udsondringer; deres Lidenskab for Sukker og Evne til at opdage det er saa stor, at den mindste Smule af et sukkerholdigt Stof øieblikkelig er bedækket af dem paa Steder, hvor man et Øieblik iforveien ikke saae det mindste til dem. Intet Dyre- eller Plantestof er dem utilpas, ingen Aabning dem for snever; hvad man vil bevare mod dem, maa man afspærre hermetisk eller sætte det paa Borde med Vandskaaler under hver Fod. Da de aldrig sove, men arbeide uden Ophør baade Dag og Nat, forsvinder enhver Smule af døde Planter eller Dyr med vidunderlig Hurtighed for deres Kjæber. De angribe ogsaa smaa Insekter, naar de

kunne overvælde dem eller finde dem i lemlæstet Tilstand, og det er ikke usædvanligt at see et Par hundrede Myrer omgive en lam Bille eller en knuust Kakerlak og slæbe afsted med den trods dens store Vægt. Meer end een Gang har Forf. seet en Kamp mellem dem og den næsten alenlange og tommetykke Ormpadde (Cæcilia glutinosa), der ligner en uhyre stor Regnorm. Det seer ved en saadan Leilighed ud til, at hele Staten var trommet ud til denne kæmpemæssige Anstrængelse; de omgav deres Offer bogstavelig i titusindviis, bibragte det Saar overalt og drev det afsted mod deres Rede trods dets Modstand. Engang varede denne Strid en heel Eftermiddag, men mod Aften var Cæcilien ganske udmattet og næste Morgen aldeles forsvunden, hvad enten den nu var bleven bortført heel eller stykkeviis. Det var ovenikjøbet en meget lille Myreart, der udførte denne Bedrift. En endnu mindre Art (Formica nidificans) bygger Papirceller for sine Æg; de ligne smaa Hvepsereder og ophænges paa Planternes Blade. Den store røde Myre (Formica smaragdina) er især hyppig i Haver og paa Frugttræer, hvor den danner sig et Bo ved at sammenlime Blade, der ved deres Form og Bøielighed egne sig dertil, til hule Kugler, som udfodres med en Slags gjennemsigtigt Papir ligesom det, der fabrikeres af Hvepsene. Forf. har iagttaget deres Fremgangsmaade ved dette Arbeide: en Række Myrer staaer langs med Randen af det ene Blad og bringer det andet i Berøring med det ved at fastholde det med Kjæberne, indtil deres Kammerater have limet dem sammen med Kit-Papiret; alt som Arbeidet gaaer frem paa den indvendige Side, flytte de udvendige Hjælpere sig. Dersom det er nødvendigt at trække et Blad nærmere, som er for langt borte, til at de kunne faae

umiddelbart fat paa det, danne de en Kjede til det ved at hænge sig den ene ved den anden, hvorved Bladet tilsidst bliver bragt i den attraaede Forbindelse og befæstet ved Kit. Disse Myrer ere de meest irritable af deres hele Familie og bide saa heftigt, at det er vanskeligt for de nøgne Indfødte at plukke Mangofrugterne, som især søges af de røde Myrer. I Junglekrattet lade de sig falde ned paa de Reisende og tilføie baade Dyr og Mennesker utaalelige Lidelser*). For at standse Kaffeskjoldlusens Ødelæggelser, der for nogle Aar siden hærgede Ceylons Kaffeplantager, gjorde man det Forsøg at indføre den røde Myre, der efterstræber dem med Graadighed; men dette Middel havde den Ulempe, at de nøgne malebariske Kulier bleve angrebne med saadan Heftighed af Myrerne, at det var vanskeligt at formaae dem til at blive paa Plantagerne. Singaleserne fortælle, at Klapperslangen har givet disse smaa Skabninger sin egen Gift af Beundring for det Mod, som de udvise.

Af andre »aarevingede« Insekter omtaler Forf. en metalglindsende Gravehveps, som kommer ind ad de aabne Vinduer og tilstopper Nøglehuller og lignende Aab-

---

*) »Henimod Morgen blev jeg forstyrret af en meget ubehagelig, men i Skoven ikke usædvanlig Tildragelse. Jeg blev pludselig vækket ved en voldsom Smerte i mit Ansigt og min Hals og ved hele Haandfulde Insekter ned ad min Strube og mine Skuldre, som bed mig ganske utaaleligt. Da jeg foer ud af min Seng, bleve mine Fødder og Ankler strax anfaldne. Da jeg havde faaet Lys fra Vagtilden, fandt jeg, at jeg var bedækket med store sorte Myrer paa $\frac{1}{2}''$ Længde og bevæbnede med stærke Kjæber. En Sværm af disse grumme Dyr, 4—5' bred og dannet af Myriader af Individer, var paa sin Vandring kommet til mit Telt, var trængt ind under Lærredet, og da min Seng laae lige paa dens Vei, var den som sædvanlig gaaet lige hen over den og ud af Teltet ind i Krattet paa den modsatte Side. Mine Puder og Lagener vare bogstavelig sorte af denne Masse Dyr.«

ninger med Leer for at forvandle dem til Celler, hvori den saa anbringer en eller anden Insektpupe, i hvilken den iforveien har lagt sine Æg, hvorefter de tilstoppes med fugtig Jord. En Hveps, der bygger en Rede paa 3—4 Alens Længde, hængende ned fra en Green, frygtes i høieste Grad af de nøgne Indfødte, der flygte hovedkulds, naar de opdage, at de befinde sig i Nærheden af den. Bier — af hvilke der er nogle, som mangle Braad og andre, som neppe ere større end en Stueflue — anbringe deres Honning i hule Træer eller ophænge deres Kager paa en Green. En saadan Kage, bestaaende af et doppelt Lag Celler, var tre Alen lang og een Alen bred foroven, men løb smalt til nedad. Veddah'erne samle Voxet i Høilandets Skove og borttuske det mod Pilespidser og Klæder i Lavlandet; Indsamlingen af dette Produkt af Biernes Flid er en Hovederhvervskilde for dette raa Folk. Den purpurvingede Tømmerbi (Xylocopa) gnaver Gange i Verandaens Træsøiler og danner af det sammenlimede Træsmuld-Skillevægge mellem de Æg, som den anbringer i den saaledes dannede Huulhed.

Med Hensyn til Sommerfuglene bemærker Forf., at de i det Indre af Landet ere forholdsviis sjeldne, og at de sjeldent sees i Solskinnet; de foretrække Flodernes og Vandfaldenes Omgivelser, leve især i Skyggen af det fugtige Løv og skynde sig tilbage til det efter den korteste Udflugt, som om deres fine Legemer ikke kunde taale at udsættes for Solheden. Blandt de største og prægtigste nævnes en Art af 6" Vingestrækning, hvis Forvinger ligne sort Fløiel, medens Bagvingerne ere prydede med gule silkeagtige Pletter; den sorte og blaa Papilio Polymnestor, hvis Larve er grøn med hvide Baand og har en Pukkel paa det 4de eller 5te Led, hvoraf

den, naar den tirres, kan udskyde et besynderligt orangefarvet, kløftet Horn, vistnok et Forsvarsvaaben mod Snyltehvepsene, der tragte efter at lægge deres Æg i den. Ogsaa Tusmørket har sine særegne Former, og naar Mørket tager til, kan man kjende de utallige Aftensværmere paa den summende Lyd, der ledsager deres kraftige Bevægelser. Af Natsværmerne har den kaneelædende »Atlas« næsten en Fods Vingestrækning, og den berømte Tussahsilkeorm (Saturnia mylitta), der lever af Ricinusplantens Blade, bliver næsten ligesaa stor. Den nævnte Plante voxer af sig selv paa enhver Mødding eller forsømt Plet Jord, og den vilde kunne dyrkes med stor Fordeel; Bladene benyttes til Silkeormene, Stænglerne til Kvægfoder og Frøene til at presse »amerikansk Olie« af. En mærkelig Gruppe er »Sækbærerne« (Psyche, Oiketicus), hvis Larver spinde sig Huse, som de fæste til en Green og omgive med Bladstilke, Torne, Greenstumper o. s. v., saa at hvert Huus kommer til at ligne et lille 1½" langt Vedknippe; Hannen forlader denne Bolig i Sommerfugleskikkelse, men Hunnen, der altid er vingeløs, stundom fodløs, bliver deri saalænge den lever, slæber den om med sig eller forskandser sig i den ved at trække den pungdannede Aabning til. Singaleserne ansee dem for Mennesker, der have stjaalet Brænde og derfor ere fordømte til efter Sjælevandringen at iføre sig denne Skikkelse! Ogsaa de smaa Fjermøl (Pterophora) ere repræsenterede paa Ceylon*).

---

*) For Kjøligheds Skyld plantede Hollænderne Alleer af Hibiscus populneus, hvis brede skyggefulde Blade og fine gule Blomster sprede Kjølighed og give Galles og Colombos Gader Charakteren af en Have. Der er imidlertid en slem Plage ved dem: de beboes af en stor Mængde grønne, stribede, haarede Kaalorme, der

Af Fluerne dvæler Forf. ved de Lidelser, som Moskitoerne foraarsage, og den List, som de udfolde for at komme til at stikke, f. Ex. paa Foden gjennem Strømpen, paa den nedadvendte Side af den Haand, hvormed man holder en Bog osv. — Af de Næbmundede omtales en Cicade, bekjendt under Navn af »Skjærsliberen« paa Grund af dens Stemmes Lighed med Lyden af Skjærsliberens Hjul; prægtigtfarvede, men ved Berøringen stinkende Tæger, endelig Kaffeskjoldlusen (Lecanium coffeæ).*)

Vi ville slutte denne Udsigt over Ceylons Dyreliv med at gjengive Forfatterens Skildring af en Dag i Ceylons Urskove:

»Pusilava og de omgivende Dale og Skove have afgivet store Samlinger af Gjenstande til Oplysning af Ceylons Dyreliv; men det er en Kilde til Nydelse, som vil blive den nærværende Generations Efterkommere berøvet, ved at de Skove fældes og det Krat lægges øde, som nu afgiver Skjul for en Mængde Fugle, Krybdyr, Insekter osv. Deres Mængde tager allerede af, men er endnu saa stor i Skovene og i det hele Bælte, som omgiver Kaffeplantagerne, at der gives rig Leilighed til at iagttage deres Instinkter under de meest indbydende Omstændig-

paa et vist Stadium af deres Liv heise sig ned paa Jorden i en Silketraad for at opsøge en passende Plet til at undergaae deres Forvandling; falde de nu netop paa den bare Hud, foraarsage deres giftige Brændehaar en ligesaa brændende, men langt mere vedvarende Smerte end Brændenældens. Ved nærmere Eftersyn vil man saa finde Træerne fulde af Kaalorme, som det ofte er nødvendigt at ryge ned ved Hjælp af Fakler, befæstede til lange Stænger; de nedfaldne Larver fortæres med Graadighed af Krager og Høns.

*) See S. 123.

heder, og selv den Sløveste faaer Interesse for at udspeide deres Sædvaner. Disse ere saa fremtrædende, at de indpræge sig i Alles Sind og staae fuldkommen klart for Erindringen som oplysende Dagens Gang. Ikke blot er deres brogede Blanding nær ved at overvælde Hukommelsen, ikke blot udgjøre de til enhver Tid Landskabets Liv og Dagens Begivenheder og gjøre Løvet levende og Luften harmonisk ved deres Bevægelser og Musik; men der er en saadan Orden i deres Fremtræden, et saadant System i Tiden for deres daglige Fremkomst og Forsvinden, at naar Erfaringen har gjort En fortrolig dermed, kan man bestemme enhver Dagstid ved Hjælp af dens bestemte Gjæster og tillægge Morgen, Middag og Aften hver sine særegne Symboler.«

»Ved Daggryets første Blink søge Flagermusene og Natfuglene tilbage til deres Skjul for at gjemme sig for »Dagens straalende Øie«. Jakalen og Leoparden liste hjem fra deres natlige Jagt. Elefanterne vende frygtsomt tilbage til Skovenes Skygge fra de Vandpytter, hvori de have søgt Vederkvægelse i Mørket, og Hjortens dybe Brøl gjenlyder i Dalene, medens den trækker sig tilbage til Skovens Dyb. Dagen bryder frem, og ved dens første Rødme sees Taagemasserne at tumle sig i urolige Klynger gjennem de dybe Dale. Solen stiger frem med en ganske anden Hurtighed end i Europas taagede Lufthav, og hele Synskredsen gløder med guldrød Glands. I intet andet Øieblik har Bjergskovens Grønt den Friskhed; enhver Kvist drypper af rigelig Dug, og en Brillant hænger funklende ned fra hvert et Blad. Græsset paa de aabne Sletter er dækket ligesom med en Riim af Nattens fortættede Taager, og Edderkoppens Traade funkle i Solstraalerne som Snore af Opal.«

»De Medlemmer af Dyrenes Republik, som man først bliver var, ere visse Sommerfugle (Hesperiderne), som med afbrudte Bevægelser aflægge Blomsterne deres Morgenbesøg: efter dem følge andre (Thecla'erne), udmærkede ved deres Vingers blaa Metalglands, og de fineste og mindste af alle Dagsværmere (Polyommati). Andre Arter træde op med ufeilbarlig Bestemthed hver paa sit Tidspunkt af Morgenen; Theclaerne efterfølges af Takvingerne (Vanessa), og disse af de prægtige Papilioner, indtil, alt som Dagen rykker frem, de bredbladede Planter og blomstrende Buske ere bedækkede med en dandsende Sky af Sommerfugle af enhver Form og Farve. Bierne fare omkring i alle Retninger, og Guldbillerne krybe dovent hen over de endnu fugtige Blade.«

»Den Fugl, der er tidligst oppe, er Kragen (Corvus culminatus); den forlader sit Sæde næsten ved Dagningens første svage Glimt, skrigende og baskende med sine plumpe Vinger; Papegøierne følge efter i store Flokke, sladdrende og hvinende af overstadig Livlighed; derefter reise Tranerne og Vadefuglene, som om Aftenen flyve indad i Landet til deres Rugepladser, sig fra de Grene, hvorpaa de have tilbragt Natten, vifte deres Fjer for at befrie dem for Duggen, strække deres plumpe Fødder bag ud og svæve afsted mod Floderne og den fjerne Havkyst.«

»De Sangere, som først hilse Morgenen med deres Lykønskninger, ere Dayalfuglen (Copsychus saularis) og den gule Pirol, hvis bløde Fløitestemme høres fjernt gjennem Morgenens Stilhed. Den vilde Hane galer sin Reveille, useet i det tætte Krat, ikke med sin europæiske Slægtnings skingrende Trompetlyd, men med en fyldig melodisk Røst, der stiger op fra Dalens Dyb. Som Lyset

tager til, lader endnu et Par smaa Sangfugle deres Røst høre, og de bronzevingede Duer lade Skoven gjenlyde af deres klagende Skrig, som ligner Kvægets fjerne Brøl. Svaler og Muursvaler bryde op, saasnart Varmen er stærk nok til at lokke de mindre Insekter frem; Bulbul'en viser sig paa Skovens Træer, og de smaa juveellignende Honningfugle (»Østens Kolibrier«) surre paa deres funklende Vinger over de sig aabnende Blomster.«

»Tilsidst nærmer sig den glødende Middag, Solen stiger høit, og hele den med Liv begavede Natur begynder at give efter for dens Straalers Tryk. De grønne, emaillerede Guldsmede fare endnu frem og tilbage over enhver Pyt, forfølgende deres fine Bytte; men næsten alle andre vingede Insekter søge instinktmæssig Løvets Skygge. Rovfuglene kredse nu høit i Luften for at udpille de mindre Fugle, der maatte være ude for at søge Frø og Larver. Egernerne fare fra Green til Green, udstødende deres korte skingrende Skrig, og Cicaden frembringer fra sin Palmestamme den øredøvende Musik, der har skaffet den det betegnende Navn »Skjærsliberen«.

»Det er i Dagslysets fem første Timer, at Naturen synes bogstavelig at strutte af Liv og Bevægelse, Luften at være melodisk af Fuglenes Stemmer, Skoven at gjenlyde af Insekternes Summen og Jorden at være opfyldt med enhver Form for dyrisk Tilværelse. Men naar Solen nærmer sig Middagslinien og Heden bliver stærkere, forandres Scenen paa en besynderlig Maade, og intet er mere paafaldende end den næsten piinlige Stilhed, der afløser den aarle Morgens Liv. Ethvert Dyr forsvinder for at gjemme sig under Skovens tætte Bladdække; Fuglene søge Skygge; selv om Sommerfuglene flagre et Øieblik i den glødende Sol, ile de dog strax tilbage til Træernes

fugtige Læ, som om deres tynde Hud var bleven sveden ved at udsættes for Heden, om end kun for en kort Stund; og tilsidst hersker der saa dyb en Taushed, at man tydelig hører Uhrets Tikken, ja selv Hjertets Pulsslag blive hørlige. Bøflen lister sig nu til Sumpene og Vandløbene og skjuler sig lige til sit mørke Hoved og de skinnende Horn i Mudderet og Sivene; Elefanten vifter sig mat med Grene for at fordrive Fluerne, der plage den; og Hjortene samle sig i Grupper under Krattets Tag. Den lysegrønne Øgle rasler frem af det tørre Løv, springer op ad en Træstamme og standser mellem hvert Spring for at see sig nysgjerrig omkring. Træpikkeren lader Skoven give Gjenlyd af dens Næbs uafladelige Hamren paa den døde Bark, og Skildpadder plumpe keitet ned i det stille Vand, der afspeiler Isfuglens brogede Fjerdragt, medens den holder sin eensomme Vagt over det.« —

»Saalænge Solen er paa sit Høieste, synes ethvert levende Væsen at undflye dens Straaler og dvæle i den dybeste Skygge. Selv Mennesket standser sit Arbeide, skuffet i alle sine Kunster for at undgaae den udmattende Glødhede; den Reisende, der har været paafærde siden Daggry, hviler til Middagsheden er ovre. Kvæget stønner i sine kvalme Hytter, og Hundene ligge plat paa Jorden med Benene strakte langt fra sig, ligesom for at bringe den størst mulige Deel af deres Legeme i Berøring med den kølige Jord.«

»Som Dagen lider, kommer Naturen sig igjen af sin Døs og Mathed, Insekterne flagre igjen over de aabne Skovpletter, Fuglene vove sig ned endnu en Gang og de større Dyr luske ud af deres Skjul og drage afsted mod Dammene og Græsgangene. Den Reisende tiltræder igjen

sin afbrudte Reise, og Landmanden, der er ivrig for at bruge de sidste Timer af den svindende Aften, iler med at optage Morgenens afbrudte Arbeider. De Fugle, som have gjort lange Nærings-Udflugter, sees nu at vende hjem igjen; Kragerne samle sig om et eller andet Kjær for at pladske i Vandet og bringe deres Fjer i Orden, førend de gaae til Hvile; Papegøierne sætte sig med øredøvende Larm paa Kronerne af Palmetræerne i Nærheden af deres Reder, og Pelikanerne og Søfuglene søge med tunge Vingeslag deres Vei tilbage til deres Rugeplads ved et eenligt Vandløb eller øde Dam. Tilsidst

»synker Solen, som en Flamingo
synker i sin Rede ved Nattens Frembrud,«

Tusmørket falder paa, og Tusmørkets Fugle og andre Dyr vaagne af deres Middagssløvhed og lave sig til at nyde deres Aftenglæder. Aftensværmerne indtage nu de mere livligt tegnede Dagsværmeres Plads, som forsvinde med Dagslyset, utallige Biller flyve ubestemt omkring i korte Ture, i den sig formørkende Skygge, og Natravnen (Caprimulgus) tumler sig i korte og hurtige Kredse over Sletterne og Pytterne for at forfølge dem og andre Natinsekter.«

»Tilsidst kommer Mørket, og enhver Gjenstand taber sig i Nat og Dunkelhed, men stadig hæver sig en Mumlen af utallige Insekter fra den varme Jord. De frugtædende Flagermuus svinge sig ud fra de høie Grene, paa hvilke de have hængt om Dagen, og flokkes omkring Mango- og Tamarindtræerne; mod den graa Himmel seer man Uglens Flagren, forfølgende Natsværmerne med Vinger, saa bløde og dunede, at Luften neppe forraader deres Slag«.

»Nu stiger Palmekatten ned fra Toppen af Kokostræet, hvor den har sovet Dagen over, og den glindsende

Genette dukker frem af sit hule Træ og lister sig langs med Grenene for at overraske de slumrende Fugle. I det af Duggen allerede fugtige Græs have St. Hansormene*) allerede tændt deres Smaragdlamper, og fra Buskene og Krattet udgaaer en Regn af Ildfluer, hvis bleggrønne Luer funkle i Midnatsmørket, indtil Dagen kommer igjen og bringer dem til at blegne.«

---

*) Indtil 3″ lange; leve af Snegle ligesom de europæiske.

Efterretning for Islænderne angaaende Blæreormsygdommen og Midlerne til at forebygge den*).

Af

Dr. med. H. Krabbe.

Blandt de Onder, som i saa høi Grad have bidraget til at forringe Islændernes Velvære, indtage Sygdomme hos Mennesker og Huusdyr en ikke uvæsenlig Plads. Meest voldsomme i deres Virkninger og derfor ogsaa meest frygtede have de været, naar de ere optraadte som ødelæggende Epidemier og i kort Tid have bortrevet mange Mennesker eller Dyr. Mindre fremtrædende, men derfor dog ikke mindre betydningsfulde ere saadanne Lidelser, som til Stadighed gjøre Skaar i en heel Deel Menneskers Arbeidsførhed eller formindske Landets Velstand ved at bevirke, at Kreaturerne ikke trives vel og derfor forringes i Værdi. Saadanne mere snigende, men stadigt virkende Onder vænnes man efterhaanden til og kommer let til at undervurdere. Og paa lignende Maade gaaer det, naar man vil modvirke dem: man er mere tilbøielig til i kort Tid at gjøre store Anstrengelser og Opoffrelser for at be-

---

*) Denne Afhandling har Justitsministeriet ladet oversætte paa Islandsk og trykke til Omdeling paa Island.

kæmpe et Onde end til ved stadig Paapassenhed med forholdsviis ringe Uleilighed at forebygge det.

En saadan Lidelse, som stadig er en Plage for mange Mennesker paa Island og ikke sjelden medfører Døden endog i en ung Alder, er Leversygen (lifrarveiki) eller, som den nu gjerne kaldes, Blæreormlidelsen (sullaveiki). Enhver Islænder vil sikkert hos Slægtninge eller Venner have seet Exempler paa den. Fra al den Tid, i hvilken der har været Læger paa Island, det vil sige, fra de sidste 100 Aar, har man Efterretninger om at den har været almindelig, og der er ingen Grund til at betvivle, at den ogsaa i de foregaaende Aarhundreder er forekommet ligesaa hyppigt som nu. Efter de Optegnelser, Hr. Distriktslæge Jón Finsen i et Tidsrum af 6 Aar har gjort i Øfjord og Thingø Syssel, maa man antage, at i det mindste 1 af 40—50 Islændere lider deraf i en saadan Grad, at Sygdommen kan kjendes og er meer eller mindre til Besvær; det vilde for hele Island for Tiden udgjøre omtrent 1500 Mennesker, og et lignende Antal i Forhold til Befolkningens Størrelse har sandsynligviis gjennem Aarhundreder til Stadighed lidt deraf. Sygdommen forekommer ogsaa i andre Lande, men meget sjeldnere, og dens store Hyppighed paa Island har derfor i høi Grad tildraget sig Fremmedes Opmærksomhed. I tidligere Tider ansaae man den paa Island for en Leverbetændelse; men ved at obducere Ligene af Mennesker, som vare døde deraf, har man lært, at Sygdommen er af en heel anden Natur, og at den bestaaer i at der udvikler sig et Slags Dyr, nemlig Blæreorme, rigtignok hyppigst i Leveren, men ogsaa undertiden i andre Organer, baade i Underlivet og andensteds i Legemet. Det har kun ved Obduktioner været muligt at erholde sikker

Kundskab herom, og da en saadan Kundskab hos Lægerne kan komme mange Mennesker tilgode, maa det være en stærk Opfordring til ikke at vise Lægerne Uvillie, naar de ønske at obducere Liig; for den Afdøde selv kan det vel ikke være til nogen Nytte, men det kan lige saa lidt skade ham.

Det var især efter Dr. Schleisners Reise i Island i 1847 at man lærte at opfatte Sygdommens Natur paa rette Maade, og Professor Eschricht i Kjøbenhavn har ved at undersøge de Blærer (sullir), som fandtes i Leveren hos Islændere, der vare døde af denne Sygdom, viist os, at de ere Dyr, og af hvad Slags. Da dette kunde forekomme mange utroligt, eftersom de see ud som Blærer med Vand og slet ikke ligne noget Dyr, fortjener Sammenhængen dermed nøiere at forklares, da det er af største Vigtighed at være overbeviist om, at det virkelig er Dyr. Ikke blot hos Mennesker, men ogsaa hos Køer og Faar, ligesom og hos Geder og Sviin findes Blæreorme, og ved at see dem nøiere efter vil man finde, at de høre til tre forskjellige Slags.

Man finder saaledes meget almindelig i Nettet hos Faarene enkelte Blæreorme saa store som et Edderfugleæg; men undertiden er der mange, og jeg har i Reykjavik engang seet 50 i eet Faar. River man forsigtig den ydre omgivende Hinde istykker, da falder Blæreormen, — man har kaldt den Cysticercus tenuicollis, — som ligger løs indeni denne Kapsel, heel og holden ud, og vil ved sin Slaphed synke sammen og affades, saa at den danner en kredsrund flad Masse, omtrent som Indholdet af et Æg, man har heldt ud af Æggeskallen; den viser ikke Spor til Liv, men da den indeholder Vand, kommer den ved Berøring let i en

bævrende Bevægelse. Sønderriver man Blæreormen, løber Vandet ud, og kun Hinden bliver tilbage. Har man faaet Blæreormen heel ud af sin Kapsel strax efter Slagtningen, og kommer man den da i en Skaal med lunkent Vand, saa at den faaer det lige saa varmt, som da den var i det levende Faar, saa lever den op igjen af sin tilsyneladende livløse Tilstand, og man seer dens hindeagtige Væg, uden at den forresten derved kommer til at flytte sig af Stedet, hist og her rynke sig og Rynkerne udbrede sig bølgeformigt. Det er let at faae denne mærkværdige Bevægelse at see og at overbevise sig om, at den udgaaer fra Dyret selv, thi den sees netop tydeligt, naar Vandet i Skaalen er i fuldkommen Ro. Paa hver af disse Blærer bliver man let opmærksom paa en fremragende Deel, som er mere hvid og uigjennemsigtig, og som man kunde troe var Hovedet med en Mundaabning. Dette forholder sig dog ikke ganske saaledes. Det er nemlig en huul men blind Forlængelse, som er krænget ind i sig selv og saaledes faaer Udseendet af at have en Aabning i Spidsen; ved et jevnt Tryk fra Blæren udefter kan man faae den indkrængede Deel frem, og naar dette er skeet fuldstændig, vil man finde, at den ender med en lille Knop, neppe saa stor som et Knappenaalshoved. Ved Hjælp af et stærkt Forstørrelsesglas finder man nu, at denne lille Knop har en ganske særegen Bygning, idet den bærer en Krands af nogle og 30 smaa Kroge og udenfor disse 4 runde Skiver; men disse Dele ere altfor smaa til at sees med det blotte Øie. Den lille Knop med Krogene, der saaledes var skjult i den hvide Forlængelse paa Blæreormen, har nøiagtig samme Udseende og Bygning som Hovedet af den almindeligste Bændelorm hos de islandske Hunde (Taenia marginata), og er i

Virkeligheden ikke andet; thi man veed nu, at den bliver til denne Bændelorm, naar en Hund fortærer Blæreormen eller blot den hvide Forlængelse paa Samme. Naar man ved Slagtningen lægger Nettet sammen for at smelte Fedt deraf, river man gjerne Blæreormen af og kaster den til Siden, og det vil da sjelden mangle, at den bliver fortæret af en eller anden Hund, som er tilstede for at mætte sig med Affaldet af de Dyr, der slagtes. Efterat Hunden har slugt Blæreormen, vil denne blive opløst ved Fordøielsen i Maven, paa det lille Hoved med Krogene og Sugeskaalene nær; thi dette befinder sig tvertimod vel i sine nye Omgivelser. Det er ikke blot i Stand til at modstaae Fordøielsens Indvirkning, men bliver ganske livligt, bevæger sine Kroge og de 4 Sugeskiver og hefter sig ved Hjælp af disse Redskaber fast et Sted i den forreste Deel af Tarmene. Den bageste Ende forlænger sig efterhaanden, afdeler sig paatvers, saa at den bliver leddeelt, og idet Leddene tiltage i Antal og Størrelse, vil den efter et Par Maaneders Forløb være udvoxen til en 3 Fod lang Bændelorm. At der findes saadanne Bændelorme i Hundene, er vel kun de Færreste bekjendt, da man ikke let falder paa at slagte Hundene og see efter, hvad der er i Tarmene. Derimod have vistnok mange seet, at der tidt findes lange hvide Bændelorme i Tarmene hos Faarene; man kan see dem skinne igjennem Tarmens Væg, og naar denne rives over, vælte de frem. Denne Bændelorm hos Faaret ligner vel den hos Hunden, men hører dog til et ganske andet Slags, og vi vide ikke, hvor Faaret faaer den fra.

At Blæreormene hos Faaret ved at fortæres af Hunde voxe ud til Bændelorme er noget, man først har faaet at vide for omtrent 10 Aar siden, da en Læge i Tydskland,

Dr. Küchenmeister, faldt paa den Tanke, at visse Slags Bændelorme opstode paa denne Maade, og han overbeviste sig derom ved Forsøg, idet han lod flere Hunde fortære saadanne Blæreorme, og naar han da nogen Tid derefter dræbte Hundene, fandt han, at Bændelormene netop havde en Størrelse, som svarede til den Tid, der var forløben siden Blæreormene kom ind i Hunden. Hvad der ledede ham til denne Formodning var, at man allerede længe havde været opmærksom paa, at Blæreormenes Hoveder ganske lignede Bændelormenes.

Medens man hos Blæreormene aldrig finder Æg, er dette derimod hos Bændelormene Tilfældet i en forbausende Grad. Som det ovenfor blev sagt, holder Bændelormen sig fast i Tarmene ved Hjælp af Krogene og Sugeskiverne paa det lille Hoved, som kun har disse Redskaber og ikke nogen Mund; thi Bændelormene indsuge Næring gjennem hele deres Overflade, som overalt er badet i de fordøiede Fødemidler, der egenlig vare bestemte for Hunden, men for en Deel komme Ormene tilgode. Bændelormen bliver bagtil bredere, idet dens Led tiltage i Størrelse, og de bageste Led ere opfyldte af Tusinder af Æg, der ere for smaa til enkeltviis at kunne sees med det blotte Øie; tænker man sig dem nemlig liggende tæt ved hinanden, vil et Antal af 4550 kunne ligge i en enkelt lige Række af en Tommes Længde. Naar de bageste Led have naaet deres fulde Størrelse og ere opfyldte med Æg, løsnes de og gaae bort fra Hunden med dennes Exkrementer; dette kan gjentage sig mange Gange, idet Bændelormen kan leve længe i Hunden og bestandig frembringer nye Led. Man kunde nu ikke vente, at alle de Tusinder, ja Millioner af Æg, som saaledes frembringes, skulde dannes til ingen Nytte; men

ligesom der af et Andeæg kan fremkomme en And, af et Torskeæg en Torsk og saaledes fremdeles, maatte man ogsaa have al Grund til at troe, at der af et Bændelormæg maatte kunne fremkomme en Bændelorm, og dette forholder sig ogsaa ganske vist rigtigt, om det end skeer ad en Omvei. Bændelormæggene blive nemlig ikke til Bændelorme i det Dyrs Tarmkanal, hvor de ere dannede; thi da maatte en Hund, som havde een Bændelorm, inden ret lang Tid faae mange Tusinder af samme Slags, og med den Art, hvorom her er Tale, er dette i alt Fald paa ingen Maade Tilfældet; man finder nemlig som oftest kun nogle faa, og jeg har ved at eftersee Tarmene hos over 600 Hunde i Danmark og paa Island kun een Gang i Danmark truffet en Hund, som havde 15 af dem og paa Island een som havde 24. Men vi vide jo ogsaa, at Hunden faaer denne Bændelorm ved at fortære Blæreormen i Nettet hos Faaret, og det er da naturligviis til en saadan at Bændelormens Æg maatte blive. Men hvorledes kan da dette gaae til? vil man spørge.

Tidligere, da man ikke vidste, at Blæreormene kunde blive til Bændelorme, troede man, at de saavelsom andre Indvoldsorme og mange andre smaa Dyr, om hvilke man ikke vidste, hvor de kom fra, opstode, som man udtrykte sig, »af sig selv«, det vil sige: ved en ny Skabelse, vel ikke af intet, men af det forhaandenværende Stof, f. Ex. af »fordærvede Vædsker«. Efterhaanden som man lærte flere og flere af disse Dyrs Udvikling at kjende, maatte man indsee, at ethvert Dyr har Forældre eller i det mindste en Moder, og at det, at et Dyr opstaaer »af sig selv«, kun er en Talemaade, hvormed man kan søge at skjule sin Uvidenhed, og hvorved man afholdes fra nøiere Efterforskninger; og dette gjælder om Miderne, der findes

hos de skabede Faar, ligesaa vel som om Blæreormene. Ved at indgive Faar Æg af den Bændelorm hos Hunden, som denne faaer ved at fortære Blæreormen af Faarets Net, har man fundet, at Faaret faaer netop dette Slags Blæreorme, og man er ved nøiagtige Undersøgelser kommen efter, hvorledes dette gaaer til. Naar Faaret har slugt Æg af Hundens Bændelorm, udklækkes Ægget i Faarets Tarme, og en lille Unge slipper ud, som naturligviis i Begyndelsen er endnu mindre end Ægget. Den er forsynet med sex smaa Kroge, og ved Hjælp af disse borer den sig ind i Tarmens Væg; naar den da kommer ind i en lille blodførende Aare, rives den afsted med Blodstrømmen og stopper først et eller andet Sted, hvor Aaren er for snever for den, eller den paa anden Maade møder en Forhindring. Her voxer den da og bliver efterhaanden til en saadan Blæreorm, som ovenfor blev beskreven. Den vil rigtignok med Blodet lige saa vel kunne komme andre Steder hen som netop til Nettet, men da den kun udvikler sig der, maa man antage, at den kun paa dette Sted finder Betingelserne for at kunne trives og voxe, medens den paa andre Steder gaaer tilgrunde. At Faarene ofte kunne komme til at sluge Æg af Hundens Bændelorme er ikke saa forunderligt, da de efter at være bortgaaede fra Hunden spredes rundt omkring paa Jorden og da let med Græsset kunne optages af Faarene.

Foruden denne Blæreorm i Nettet findes en anden Art i Hjernen hos Faaret og undertiden, men meget sjeldnere, hos Oxen. Den er Aarsag til den paa Island vel bekjendte Sygdom, som kaldes Dreiesygen (höfuðsótt). Hos ethvert dreiesygt Faar vil man et eller andet Sted i Hjernen finde en Blæreorm, der meget ligner den i Nettet og ved sit Tryk paa Hjernen gjør, at Faaret bliver

fortumlet. Tager man den forsigtigt ud, naar Faaret er slagtet, vil man finde, at den ligeledes bestaaer af en tyndhindet Blære, der indeholder Vand. Den kaldes Coenurus cerebralis og udgjør en særegen Art, som let kjendes fra den foregaaende derved, at den er forsynet med mange Bændelormhoveder af en lignende Bygning som hos den i Nettet og ligesom hos denne skjulte hver i en lille hvid Udvæxt. Disse Udvæxter sidde gjerne i større Antal, ofte flere 100, samlede i en Strækning paa den ene Side af Blæren. Naar den fortæres af en Hund, forholder den sig ganske paa samme Maade som Blæreormene fra Nettet, idet Blæren opløses, medens Hovederne voxe ud til Bændelorme og disse Bændelormes Æg igjen ved at gaae bort fra Hunden og med Græsset at komme ind i Faar blive til Blæreorme. Men de kunne kun trives og udvikle sig i Hjernen, og det er kun i de yngre Faar, i det første Par Aar, at de have let ved at udvikle sig; hos ældre Faar hører det i alt Fald til Sjeldenhederne. At det hænger saaledes sammen med Dreiesygens Oprindelse, er paa det fuldstændigste blevet godtgjort ved Forsøg. Naar man indgiver et Faar en større Mængde Æg af denne Bændelorm hos Hunden (Taenia Coenurus), men ogsaa kun af denne bestemte Art, da udvikler Dreiesygen sig ikke langsomt som ellers sædvanligt, men der opstaaer en hurtigere dræbende Hjernebetændelse hos Faaret, idet der fremkommer en Mængde smaa Blæreorme paa een Gang; Sygdommen begynder da altid efter en bestemt Tids Forløb, nemlig 15 Dage efter at Faaret har slugt Bændelormæggene. Man har gjort dette Forsøg baade i Kjøbenhavn og andre Steder, altid med det selvsamme Resultat. Det vil heraf være indlysende, at det beroer paa en Vildfarelse, naar mange

paa Island troe, at Dreiesygen er arvelig. Den kan kun opstaae paa denne ene Maade, og naar nogen mener at have seet Exempler paa dens Arvelighed, da kan Kjendsgjerningen, hvortil han støtter sig, gjerne være rigtig, men Slutningen beroer paa en urigtig Forklaring.

Da den Blæreorm, som foraarsager Dreiesygen, er meget sjeldnere end den, der findes i Nettet, vil ogsaa den tilsvarende Bændelorm hos Hunden være sjeldnere; men da den er forsynet med mange Hoveder, vil Hunden, som fortærer den, ogsaa paa een Gang kunne faae et større Antal Bændelorme. Begge Dele fandt jeg fuldkommen bekræftet ved mine Undersøgelser af Hundene paa Island, og jeg fandt flere Gange 150—180 af denne Bændelorm i een Hund. Den ligner meget den foregaaende Art, men er noget mindre og ved flere andre Kjendetegn bestemt forskjellig fra den, saa at man med Sikkerhed kan adskille dem, naar man er nøie bekjendt med disse Dyr. Da jeg i Juli 1863 besøgte Hr. Distriktslæge Joseph Skaptason i Hnausum, var han saa god at overlade mig nogle Hunde til Undersøgelse, og jeg fandt i den ene af dem 44 Bændelorme af denne Art; de vare saa smaa, at jeg kunde see, at de ikke kunde være mere end 8—14 Dage gamle. Da jeg derefter sagde til Skaptason, at denne Hund for saa lang Tid siden nødvendigviis maatte have fortæret Blæreormen af Hjernen hos et dreiesygt Faar, lod han høre ad, og det forholdt sig ganske rigtigt saaledes: netop for 14 Dage siden var et dreiesygt Faar blevet slagtet der, og denne Hund havde været tilstede, da Hovedet blev skaaret i Stykker.

Et tredie Slags Blæreorme, og netop det, som her vedkommer os meest, findes i Leveren og Lungen baade hos Faar og Køer (ogsaa hos Geder og Sviin), og det er

den samme Art, som findes hos de Mennesker, der have Blæreormlidelsen. Man har kaldt den Echinococcus. Denne Blæreorm er let at kjende fra de to andre derved, at man med det blotte Øie ingen Hoveder kan opdage paa den. Hos Mennesket kan den blive overmaade stor, og den har da temmelig tykke Vægge; men hos Køer og Faar bliver den sjelden saa stor, idet den døer tidligere og skrumper ind til en steenagtig Masse. Naar den findes hos Mennesker, er det hyppigst i Underlivet, og den kan findes i stort Antal; Underlivet udspiles derved stærkt, og ved at trykke paa forskjellige indvendige Dele frembringer den forskjellige Lidelser; ikke sjelden opstaae Forbolninger omkring den, især efter et Stød eller Fald. Blærerne kunne paa denne Maade af sig selv komme ud gjennem Huden, efterat denne er bolnet igjennem, og da den Syge paa denne Maade med mindst Fare kan befries for sine Lidelser, benytte Lægerne ogsaa kunstig denne Helbredelsesmaade for at faae Blærerne ud, enten ved at gjøre Indstik eller, som Jón Finsen har gjort hos mange med lykkeligt Udfald, ved at ætse Huden igjennem. Men Blærerne kunne ogsaa ved Forbolning bane sig Vei ind i Lungerne, i Tarmene eller andre Redskaber, og dette kan da let blive farligt og medføre Døden. — Undersøger man den indvendige Side af disse Blæreormes Væg med et stærkt Forstørrelsesglas, da finder man i mange af Blærerne utallige Bændelormhoveder; men de ere overmaade smaa, mange Gange mindre end hos de to andre Arter, skjøndt forresten af lignende Udseende. Fortærer en Hund en saadan Blæreorm, voxe ogsaa dens Hoveder i Hundens Tarmkanal ud til Bændelorme (Taenia Echinococcus); men disse blive ikke ret store, i det allerhøieste $\frac{1}{4}$ Tomme lange, naar de

ere heelt udvoxne. Til Gjengjæld findes de da i overmaade stort Antal, gjerne i Tusindviis, da Blæren indeholdt Tusinder af Hoveder. I hver af disse smaa Bændelorme dannes der Tusinder af Æg, og Antallet af denne Bændelorms Æg, som bortgaae fra en Hund, i hvilke den findes, kan blive uhyre stort, da Ormenes ringe Størrelse opveies af deres store Antal. Ogsaa disse Æg komme ved Græsningen ind i Kreaturerne og blive hos dem til Blæreorme, naar de naae hen i Leveren og Lungen. Man er kommen til Vished herom ved Fodringsforsøg, som ere gjorte i de senere Aar; men Naturforskerne have været i Tvivl, om Blæreormene hos Menneskene vare ganske af samme Art, som dem der findes i Lunger og Lever hos Køer og Faar. At dette dog virkelig er Tilfældet, maa nu ansees for afgjort, og det lykkedes mig paa Island ved Jón Finsens Hjælp at faae denne lille Bændelorm udviklet hos Hundehvalpe, der vare fodrede med Blæreorme af Mennesker; for at være vis paa at Hundene ikke iforveien skulde have denne Bændelorm, havde Finsen til Forsøgene netop taget Hvalpe, som han havde holdt indespærrede, saa at de ikke kunde faae Blæreorme af Huusdyr at æde. Ogsaa i Tydskland er det i samme Aar lykkedes en Læge at faae Vished om Sagen ved et lignende Forsøg.

Disse tre Slags Blæreorme, af hvilke den sidste især er af stor Betydning, fordi den ikke blot findes hos Dyrene, men ogsaa hos Mennesker, forekomme ogsaa i andre Lande, men ikke nær saa hyppigt som paa Island. Man kjender ogsaa den samme Blæreormlidelse hos Mennesker i Kjøbenhavn, men den forekommer der meget sjelden, saa at en Læge, der har mange Syge at behandle, i hele sin Levetid ikke faaer saa mange at see

med denne Sygdom, som han i mindre end en Maaned kan faae at see paa Island. Da disse Blæreorme alle blive til Bændelorme hos Hundene og igjen stamme fra Æggene af disse, maatte man ogsaa vente, at de islandske Hunde havde særdeles mange Bændelorme, og for at faae Oplysning herom var det mig paa min Reise i Island saa meget om at gjøre at faae et stort Antal Hunde undersøgt, hvortil ogsaa mange med Redebonhed vare mig behjælpelige. Jeg havde, for at have et Maal til Sammenligning, i Løbet af nogle Aar undersøgt 500 Hunde i og omkring Kjøbenhavn, men derved fundet, at disse Bændelorme vare en Deel hyppigere hos ældre Hunde end hos dem, der vare under eet Aar gamle. Paa Island undersøgte jeg 100 Hunde, som vare over eet Aar, og af de danske vare 317 over eet Aar, hvorfor jeg kun tager disse til Sammenligning. Hos disse Hunde fandtes

	danske Hunde.	islandske Hunde.
Taenia marginata	hos 20 af 100	hos 75 af 100
— Coenurus	» 1 » 100	» 18 » 100
— Echinococcus	» 0,6 » 100	» 28 » 100

Medens i Kjøbenhavn een af fem Hunde har en eller anden af disse Bændelorme, findes de paa Island hos fire af fem Hunde, og netop den sidste Art, som er den farligste, fordi den foranlediger Blæreormsygdommen hos Menneskene, findes hos de islandske Hunde 47 Gange saa hyppigt som hos de danske. Men det er ikke blot Antallet af de Hunde, som have disse Bændelorme, der er langt større paa Island end i Danmark; ogsaa Antallet af Bændelorme i den enkelte Hund er meget større, og da der hos de islandske Hunde desuden findes fem andre Slags Bændelorme, som forøvrigt ikke vedkomme os her,

da de ikke have noget med Blæreormlidelserne at gjøre, vil man paa Island sjelden træffe en Hund, der ikke har Bændelorme, noget som vistnok de færreste Islændere havde anet.

Naturen lader disse Orme frembringe en saa uhyre Mængde Æg, fordi kun de allerfærreste naae til deres Bestemmelsessted, hvor de kunne komme til Udvikling, medens den største Deel gaaer tilgrunde. Der skal nemlig et særligt Held til at ikke blot disse Æg blive slugte af et saadant Dyr, i hvilket de kunne komme til Udvikling, da de kun kunne udvikles i ganske bestemte Arter af Dyr, men ogsaa til at de udklækkede Unger føres hen netop i den Deel af dette Dyrs Legeme, hvor det kan skee. Imidlertid vil man ikke undres over, at dette dog kan blive Tilfældet hos Faar og Køer, der leve af Græs; vanskeligere har man dog maaskee ved at forestille sig, hvorledes det kan gaae til hos Mennesket, og at Hundenes Bændelorme skulde være Skyld i Menneskenes Blæreormlidelser. Men man maa huske paa, i hvor mangfoldig Berørelse Mennesket kommer med Hunden mere end med nogetsomhelst andet Dyr, og med hvilken Sorgløshed dette finder Sted, da Hunden viser saa stor Hengivenhed for Mennesket, og man ikke aner nogen Fare fra dens Side. Baade Børn og Voxne lege og tumle med Hundene; man klapper dem og lader dem endog slikke sig; de færdes stadig i de menneskelige Boliger, og vel især om Vinteren, naar baade Mennesker og Dyr trænge til Varme. De ere gjerne tilstede ved Maaltiderne og søge vel ogsaa undertiden op i Sengen; jeg har endog hørt, at man ikke sjelden lader dem slikke Askene*) iste-

*) Askur er en Benævnelse for et Slags lave Træbøtter med Laag, hvoraf Islænderne spise Søbemad som af en Tallerken.

detfor at vaske dem rene. Da der ikke findes nogen islandsk Bæ*), hvor der ikke er Hunde, og over en Fjerdedeel af disse har Masser af de farlige smaa Bændelorme, vil der fra mangfoldige Hunde stadig bortgaae Tusinder af disses Æg. Det skeer vel meest, naar Hundene aflægge deres Exkrementer, men derved kan der let blive nogle Bændelormled med Æg hængende ved Tarmaabningen, hvorfra de kunne slæbes videre omkring; ogsaa kunne Bændelormled undertiden afgaae, uden at der følger Exkrementer med. De for det blotte Øie usynlige Æg kunne derved komme mange Steder hen, hvor man mindst skulde formode det, og om end mange Tusinde Æg gaae tilgrunde, vil dog af og til et finde Vei ind i Menneskets Mund og lægge Spiren til langvarige Lidelser. Hvor tidt klapper og stryger man ikke Hundene, og hvor tidt bringer man ikke en Finger ind i Munden eller berører Fødemidlerne med Hænderne, uden at man just lige iforveien har vasket dem! Mangel paa Reenlighed vil naturligviis altid begunstige Overførelsen af Æggene; men om end det kolde Klima og den uheldige Bygningsmaade paa Island bidrager endeel til at vanskeliggjøre Reenholdelsen, vilde dog meget i denne Henseende kunne forbedres ved mere Omhu fra Befolkningens Side, naar den opfordredes dertil ved Kjendskab til Faren.

Medens saavel Mennesker som Faar og Køer faae deres Blæreorme fra Hundene, faae disse deres smaa Echinokokbændelorme væsenlig kun fra de to sidstnævnte ved at fortære Lunger og Levere med Blæreorme, og jo flere af disse de indeholde, desto lettere blive de et Bytte for Hundene, da Indvoldene i saa Tilfælde bortkastes som

*) En Bondegaard paa Island kaldes bær.

ubrugelige til Føde for Mennesker. Det vil derimod vistnok være sjeldnere, at Hundene faae Leilighed til at fortære Blæreorme, som bortgaae fra Mennesker. Det store Antal Faar i Forbindelse med den overdrevne Mængde Hunde maa derfor ansees for en væsenlig Aarsag til at saa mange Islændere lide af Blæreormsygdommen. Da Velstanden beroer paa Faareholdets Blomstren, kan dette naturligviis ikke hæves; men det lønner sig altid bedre at holde færre Huusdyr, som ved en omhyggeligere Pleie trives vel, end mange og daarlige. Blæreormene gjøre altid meer eller mindre Skade, idet de leve paa det Dyrs Bekostning, hvori de findes, og hindre Indvoldenes regelmæssige Virksomhed, selv naar de ikke, som naar de foraarsage Dreiesyge, nødvendigviis medføre Døden, og det vilde derfor være til Gavn for Huusdyravlen, saa vidt muligt at holde dem frie for disse Snyltedyr. Hundene ere ganske vist uundværlige paa Island for Faareholdets Skyld, men enhver Islænder maa vistnok indrømme, at der findes langt flere af dem end der paa nogen Maade er nødvendigt. Hvis der ingen Hunde var, vilde hverken Mennesker eller Dyr kunne faae Blæreorme. Da de imidlertid ikke ganske kunne afskaffes, ville Blæreormlidelserne heller aldrig fuldstændig kunne forhindres; men det er aabenbart, at jo færre Hunde der er, desto mere vil denne Fare ved Hundeholdet formindskes, og det maa derfor i høi Grad tilraades, ikke at holde flere Hunde end der er strengt nødvendigt. Paa Færøerne, hvor Blæreormlidelserne ere meget sjeldnere og ikke kjendes hos Mennesket, har man allerede i lang Tid baaret sig saaledes ad, rigtignok ikke af denne Grund, da man først for nylig har lært Hundenes Skadelighed i denne Henseende at kjende; men for at forebygge den Skade, de

overflødige Hunde kunde gjøre ved at bide Faarene, er det allerede 1698 ved en Forordning bestemt, at der ikke maa holdes flere Hunde, end Sysselmanden og de bedste Mænd i Bøigdelagene ansee for nødvendige. Man har strengt overholdt dette, og der findes derfor paa Færøerne forholdsviis meget faa Hunde, skjøndt de der ere lige saa nødvendige som paa Island. Medens det i Reykjavik vrimler af unyttige Hunde, seer man i Thorshavn paa Færøerne ikke en eneste, og medens jeg paa Island med Lethed fik over 100 Hunde til at undersøge, vilde jeg paa Færøerne i det høieste have kunnet faae en enkelt, der var aflægs og ubrugbar. De Hunde, som ikke ligefrem ere nødvendige, holder man kun for sin Fornøielse, men denne maa dyrt betales med Tab af Sundheden baade hos Mennesker og Faar. Desuden, om end Hundene fodres knapt og ikke koste meget at holde, fortære de dog altid noget, som med større Nytte kunde anvendes paa en anden Maade.

Ved Siden af at indskrænke Hundenes Antal til det mindst mulige kunde der dog ogsaa gjøres andet for at forebygge Blæreormlidelserne. Det vilde navnlig være af Vigtighed saa vidt muligt at holde Hundene frie for Bændelorme. Hundene selv lide ikke synderligt derved, og det er derfor ikke for disses egen Skyld, men for Menneskenes og Faarenes, at det vilde lønne sig at være opmærksom i denne Henseende. Og ligesom det altid er bedre at forhindre, at et Onde opstaaer, end senere at skulle søge at faae Bugt med det, saaledes vilde Hovedsagen ogsaa være at forhindre Hundene i at faae disse Bændelorme, og da vi nu vide, hvorledes de paadrage sig dem, vil man ogsaa være istand dertil. Man maa altsaa søge at forhindre, at Hundene fortære Indvolde af Dyr, som

indeholde Blæreorme, især Lunger og Levere, som ere opfyldte dermed, eller Hoveder af dreiesyge Faar. Saadanne Dele bør nedgraves eller paa anden Maade tilintetgjøres, for at de ikke skulle gjøre Skade, og Hundene som i andre Lande altid helst fodres med kogte Fødemidler. Da det imidlertid selv ved al Agtpaagivenhed ikke vilde være muligt at forhindre, at Hundene dog undertiden fik disse Bændelorme, kunde man ogsaa tænke paa at skaffe dem af med dem igjen, og dette lader sig ogsaa gjøre ved visse afførende Lægemidler. Den engelske Læge Dr. Leared har hertil anbefalet et ostindisk Plantestof, et rødt Pulver, som kaldes Kamala, og ved at prøve det paa en Deel Hunde i Reykjavik har jeg ogsaa fundet det ret virksomt. Det kan derfor ogsaa anbefales, naar nogen vil benytte det hos Hundene, og meest Anledning dertil vilde der være, naar paafaldende mange Faar paa et Sted angribes af Dreiesyge. Der vilde da være god Grund til at tage de Hunde, som man nærmest maatte have mistænkt for at have de skyldige Bændelorme, i Kuur. Man kan give Hunden et Qvintin af Pulveret om Morgenen og et om Aftenen. Naar man ryster det sammen med Vand i en Flaske og derpaa med en Skee helder det ind gjennem Mundvigen, tager Hunden det uden Vanskelighed, da det ikke har nogen ilde Smag. Man har andre Steder ved disse Forholdsregler med Held modarbeidet Dreiesygen; saaledes har en Landmand Nathusius i Nærheden af Magdeburg i Tydskland ved altid at nedgrave de dreiesyge Faars Hoveder og give Hundene Ormemidler bragt det til, at medens han før mistede 20 af 100 Faar om Aaret, er hans Tab nu kun 1 eller 2.

Man burde strax afskaffe alle de Hunde, der kunne undværes, og for Fremtiden altid kun lade saa mange Hvalpe leve, som vilde behøves for efterhaanden at erstatte de gamle, naar de døde. Da de fleste islandske Hunde for Tiden have Bændelorme, vilde selv et indskrænket Antal endnu i adskillige Aar kunne gjøre Skade. Det vilde derfor være at tilraade, snarest muligt at faae dem erstattede af nye, som vare frie for Orme, og dette kunde lade sig gjøre, naar man foreløbig lod saa mange Hvalpe leve, som kunde erstatte det nulevende Antal af nødvendige Faarehunde, søgte at holde dem frie for Bændelorme, og saasnart de vare gamle nok til at gjøre Nytte, dræbte alle de ældre Hunde, hvorved deres Orme vilde ødelægges. Paa denne Maade vilde man hurtigere opnaae at faae bændelormfrie Hunde, end naar man lod Sagen gaae sin vante Gang.

Hovedsagen bliver, at holde saa faa Hunde som muligt, at forhindre at de, man ikke kan undvære, finde Leilighed til at fortære Blæreorme, og ved Siden deraf at iagttage den største Reenlighed i Forholdet til Hundene. Reenlighed baade med Hensyn til sit eget Legeme, til Fødemidlerne og i alle huuslige Forhold forøger Menneskets Velvære og hjælper til at bevare Sundheden ved at forhindre Udviklingen af alt Slags Utøi, saavel udvortes, som Luus og Fnatmider, som indvortes, hvortil Blæreormene maa regnes. Man bør derfor ikke give sig for meget af med Hundene og ikke lade dem komme ind i Badstuerne eller andre Steder, hvor de kunne besudle Sengene, Spiseredskaberne eller Fødemidlerne ved at komme i Berøring med disse Ting, og om Natten hellere lade dem have Ophold i et særskilt Rum i Staldene ligesom de andre Huusdyr, istedetfor at give dem Plads i de

menneskelige Boliger; naar Hundene vænnes dertil fra smaa af, lader det sig nok gjøre.

Naar man med den Overbeviisning for Øie, at Hundene ved deres Bændelorme ere Skyld i Dannelsen af Blæreorme hos Mennesker og Dyr, fulgte de her givne Raad, vilde dette Onde efterhaanden blive sjeldnere og mange Lidelser forebygges. De, som allerede ere angrebne deraf, ville naturligviis ikke helbredes derved, og de gavnlige Følger vilde neppe spores førend efter en Menneskealder. Da man heller ikke hos alle kan vente sig den fornødne Iver og Paapassenhed, staaer det ikke til at vente, at Sygdommen ganske skulde kunne udryddes eller endog blive fuldt saa sjelden som i andre Lande. Men kunde man endda kun formindske dens Hyppighed til det Halve eller Trediedelen, vilde allerede meget være vundet, og dette er ikke noget uopnaaeligt Maal for Islænderne at tilstræbe, efterat de ere gjorte bekjendte med Sagens Sammenhæng.

Bestræbelserne for at udfinde Jordens Størrelse og Skikkelse.

Af Lector Freuchen.

Blandt de store Opgaver, som igjennem Aarhundreder have beskjæftiget Mathematikerne, Astronomerne og Physikerne, indtager Bestemmelsen af Jordens Størrelse og Skikkelse en fremragende Plads. Foruden den Betydning, som Løsningen af denne Opgave har fælleds med enhver anden Opklaring af vor Jordklodes Forhold, har den tillige stor Vigtighed, fordi Jordens Tverlinie er det Maal, hvormed alle Afstande i Verdensrummet maales. Der er ogsaa faa eller maaskee ingen videnskabelig Opgave, paa hvis Løsning der i Tidernes Løb er anvendt saa store Kræfter; Videnskabens største Mestere have offret den deres Tid, Regjeringerne i næsten alle Lande have sat en Ære i at anvende betydelige Summer derpaa, kostbare Expeditioner ere udsendte for at anstille Maalinger i Jordens fjerneste Egne, rigt udstyrede Observatorier, som det i Pulkova, have reist sig; alt, hvad den mekaniske Kunst har kunnet udrette, er bleven anvendt for at bringe Instrumenterne til den høie Grad af Fuldkommenhed, paa hvilken de nu staae. Men til Gjengjæld have disse utrættelige Bestræbelser for at besvare det egenlige Hoved-

spørgsmaal virket tilbage paa Videnskabens og Kunstens Udvikling i andre Retninger; mangfoldige andre Spørgsmaal ere deels ved samme Leilighed blevne undersøgte, deels ere de fremkaldte ved Undersøgelserne over Jordens Skikkelse. Det er gaaet her som saa ofte i Videnskabens Historie, den grundige Stræben efter at vinde Klarhed i et Forhold har ved sin befrugtende og vækkende Indflydelse havt en middelbar Betydning, som maaskee er fuldt saa stor som den umiddelbare.

Der er i Mennesket nedlagt en Tilbøielighed til at betragte og til at stræbe efter at forklare alt hvad der omgiver det; alle Folkeslags Mythologi vidner derom. Det kan saaledes ikke undre os, at vi meget tidligt finde en Stræben efter at angive Jordens Skikkelse; men lige saa naturligt er det, at Meningerne derom maatte være høist ufuldkomne; man maatte gaae ud fra det man havde seet, og saaledes bleve Forestillingerne dannede efter de tilfældige stedlige Forhold. Bjergbeboerne tænkte sig Jorden som et stort Bjerg, bag hvilket Solen skjulte sig om Natten; for Slettebeboeren var den en udstrakt Slette, omgivet af et Vand, i hvilket Solen dukkede ned. Den Maade, hvorpaa Folkene i deres første Udviklingsperiode opfatte og forklare Naturen, har sikkert stor kulturhistorisk Interesse, men fra det naturvidenskabelige Standpunkt kan der ikke tillægges denne barnlige, naive Opfattelse nogen Betydning; fra dette Standpunkt begynder Interessen med den første videnskabelige Behandling af de gjorte Iagttagelser.

Det var først de græske Philosopher, som behandlede Spørgsmaalet om Jordens Skikkelse og Størrelse paa en videnskabelig Maade. Pythagoras (født 540 f. Chr.) skal have været den første, der erklærede Jorden for en Kugle;

Aristoteles tiltraadte denne Mening, og paa Ptolemæus's Tid, omtrent halvandet hundrede Aar efter Christi Fødsel, var det en almindelig anerkjendt Sandhed.

At Jorden er rund er en af vore Børnelærdomme; ved Maaneformørkelserne see vi dens runde Slagskygge paa Maanen; naar et Skib seiler bort fra Landet, forsvinder det efterhaanden for vore Blikke, — først Skroget, derefter den nederste Deel af Reisningen, endelig kunne vi med en god Kikkert endnu skimte de slanke Mastetoppe, indtil ogsaa disse skjules bag det hvælvede Hav. Og lægge vi Mærke til, hvor hurtigt vi tabe Skibets forskjellige Dele af Syne, saa viser det sig for en løseligere Iagttagelse, at det skeer lige hurtigt, hvad enten vi staae ved Østersøens eller ved Middelhavets eller det stille Havs Bredder. Jorden er rund, og dens Runding er, saavidt vi efter denne Slags Iagttagelser kunne skjønne, den samme overalt; vor Iagttagelse leder os altsaa til den Formodning, at den er en Kugle, eller bestemtere, at Havfladen er en Kugleflade, over hvilken Landene rage op med deres Bjerge, Dale og store Slettestrækninger.

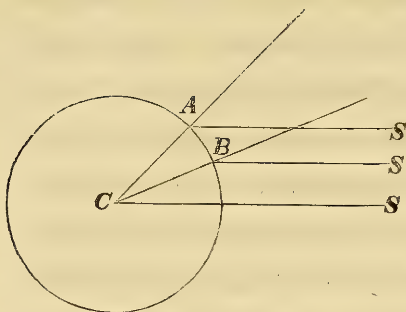
Paa dette Standpunkt stode alt de græske Philosopher, og idet de gik ud fra Jordens Kugleskikkelse som noget givet, begyndte de at arbeide paa at bestemme denne Kugles Omkreds, hvoraf da dens Gjennemsnitslinies Længde, dens Overflades Størrelse og dens Rumindhold let kunde beregnes.

For at maale Kuglens Omkreds, maatte man maale en af dens Storkredse, Grændselinien imellem to Halvkugler; og man maatte da imellem de utallige Storkredse, som kunne tænkes tegnede paa Kuglefladen, vælge en, som forholdsviis let kunde forfølges, altsaa helst enten Ækvator eller en Meridian. Ækvator var dengang ikke

tilgjængelig, saaledes at den kunde maales, og man var da henviist til Meridianerne. Men at maale en Meridian hele Jorden rundt var og er en Umulighed, da alle Meridianer ere afbrudte ved store Have. Man maatte da nøies med at maale et Stykke af en Meridian og derpaa bestemme, hvor stor en Deel dette Stykke var af den hele. Man har kaldt disse Maalinger Gradmaalinger, fordi man sædvanligviis har udtrykt Resultatet ved at angive hvor lang man har fundet een Grad eller $\frac{1}{360}$ af Meridianen.

Det var navnlig de alexandrinske Lærde, som i den græske Oldtid dyrkede de mathematiske Videnskaber og især Astronomien med stor Iver, gavmildt understøttede af Ptolemæerne. Det var ogsaa en af dem, Eratosthenes, Bibliothekar hos Ptolemæus Euergetes, der udførte den første Gradmaaling og slog ind paa den Vei, som siden den Tid er bleven fulgt ved alle senere Gradmaalinger, om end selve Udførelsen af Arbeiderne fra hans temmelig ufuldkomne Begyndelse er bleven udviklet i en overordenlig Grad. Eratosthenes maalte en Bue fra Alexandria til Syene, idet han gik ud fra den Antagelse, at disse to Byer laae under samme Meridian. Han angav Afstanden imellem de to Endepunkter af Meridianbuen til 5000 Stadier. Hvorledes han imidlertid er kommet til dette Resultat, vide vi ikke; men det er ikke usandsynligt, at han ligesom ved andre Maalinger, han udførte, har benyttet kongelige Maalere, der have maalt ved at skridte ad de Landeveie, som forbandt de to Byer med hverandre.

For at forstaae hvorledes han bestemte, hvor stor en Deel af hele Meridianen Buen fra Alexandria til Syene var, eller hvor stort dens Gradeantal var, ville vi antage, at Kredsen paa hosstaaende Figur forestiller Meridianen igjennem de to Stæder, at C er Jordens og altsaa ogsaa



Meridiankredsens Midtpunkt, samt at A og B betegne Alexandria og Syene. Linierne CA og CB ville da være de to Steders Lodlinier, som forlængede pege ud imod deres Zenither. Tænke vi os nu, at man i A og B iagttager een og samme Stjerne i det Øieblik, da den gaaer igjennem Meridianen (culminerer), og bestemmer de Vinkler, som Retningslinierne AS og BS til Stjernen danne med de to Lodlinier, saa vil Forskjellen imellem de to Vinkler være ligestor med den Vinkel, som Lodlinierne danne indbyrdes (hvilket bedst sees ved fra C at trække CS parallel med AS og BS), og altsaa ogsaa have samme Gradantal som Kredsbuen AB.

Eratosthenes gik nu ud fra den Forudsætning, at Syene laae under Krebsens Vendekreds, saa at Solen der stod lige i Zenith ved Sommersolhverv, og at altsaa dens Zenithafstand var Nul. Han maalte da Solens Zenithafstand i Alexandria samme Dag, og da han fandt, at den var $7\frac{1}{5}$ Grad, saa sluttede han, at Buen imellem de to Byer ogsaa var $7\frac{1}{5}$ Grad eller $\frac{1}{50}$ af den hele Meridian, som saaledes fik en Længde af 250000 Stadier, hvilket han synes selv vilkaarlig at have forandret til 253000 Stadier, rimeligviis for at Graden kunde blive 700 Stadier.

Den hele Gradmaaling er imidlertid meget upaalidelig. Deels vare Forudsætningerne, hvorfra Eratosthenes gik ud, urigtige; Syene og Alexandria ligge ikke under samme Meridian, og Syene ligger ikke under Krebsens Vendekreds. Deels vare de Instrumenter, der stode til hans Raadighed, saa ufuldkomne, at der umuligt kunde

komme noget tilfredsstillende Resultat frem. Men Æren for at have slaaet ind paa den rette Vei tilkommer ham.

Der omtales endnu hos de Gamle, at Posidonius, en Ven af Cicero, skulde have bestemt en Bue imellem Alexandria og Rhodos; men denne Bestemmelse, hvis Resultat endog angives forskjelligt af forskjellige Forfattere, der fortælle derom, har endnu mindre Værd end Eratosthenes's, og der er Grund til at antage, at Posidonins kun har anført den som et Talexempel til Oplysning af en af ham angiven Methode til Jordens Udmaaling, der var noget forskjellig fra den af Eratosthenes anvendte. I ethvert Tilfælde er hans Angivelse af Afstanden fra Rhodos til Alexandria til 5000 Stadier neppe grundet paa andet end Skipperberegninger.

I hele Middelalderen træffe vi kun eet Forsøg paa en Gradmaaling, og det hos Araberne, af hvem den græske Oldtids Viden i det hele blev bevaret, benyttet og i enkelte Retninger udviklet, og som navnlig med stor Iver dyrkede Astronomien. Kalifen Almanon lod i Aaret 827 en Gradmaaling udføre i Ørkenen Singar. Hans Mathematikere deelte sig i to Partier, som maalte ud fra det samme Sted, det ene mod Nord, det andet mod Syd, idet de saa nær som muligt fulgte den samme Meridian, og indtil hvert Parti havde naaet et Punkt, hvis Brede var een Grad forskjellig fra Udgangspunktets. Maalingen blev udført med Maalestænger og overgik saaledes langt de græske Maalinger i Nøiagtighed. Resultatet blev, at Længden af en Grad var $56\frac{2}{3}$ arabiske Mile. Men hvor lang er en arabisk Miil? Desværre er det ikke muligt at give en skarp Bestemmelse af dens Længde; man veed kun, at den samtidige Mathematiker Alfraganus angav Milen til 4000 saakaldte store cubitus hver paa 25 Tommer

(Fingersbreder), og at hver Tomme var som sex Bygkorn, der bleve lagte ved Siden af hinanden. Hollænderen Snellius, som vi senere komme til at omtale nærmere, gjorde en stor Mængde Forsøg for efter denne Anviisning at bestemme Længden af de arabiske Maal og fandt, at i Gjennemsnit 89 Bygkorn gav en rhinlandsk Fod, hvoraf da følger, at den arabiske Miil bliver 6472 rhinlandske Fod og en Grad af Meridianen 366747 rhinlandske Fod eller 59057 franske Toiser, hvilket er omtrent 2000 Toiser mere end de nyere Maalinger have givet, men dog kommer disses Resultat langt nærmere end det, som fremgik af de græske Maalinger.

Den første Gradmaaling, vi træffe i den nyere Tid, blev udført 1525 af en berømt Læge og Mathematiker Fernel i Paris. Den staaer i Henseende til Arbeidets Nøiagtighed neppe over den arabiske Maaling, og det maa nærmest betragtes som et tilfældigt Held, at hans Resultat, 56747 Toiser som Gradens Længde, falder saa nær sammen med hvad de nyere, fuldkomnere Maalinger have ført til. Han maalte endnu hele Meridianstykket umiddelbart, og det paa en ganske egen Maade, idet han dertil benyttede en Vogn, som var saaledes indrettet, at han kunde tælle, hvormange Omdreininger Hjulene havde gjort paa Landeveien fra Paris, det sydlige Endepunkt af Buen, til det nordlige Endepunkt, der laae i Nærheden af Amiens; da han iforveien havde bestemt Længden af Hjulenes Omkreds med megen Omhu, kunde han saaledes ved en simpel Regning finde Veilængden.

Alle de hidtil omtalte Maalinger have egenlig kun historisk Interesse; deres Resultater lide af altfor stor Unøiagtighed, til at de kunne have nogen Betydning for selve Opgavens Løsning. Det var navnlig den umiddel-

bare Maaling af den meget betydelige Afstand imellem Meridianbuens Endepunkter, som gjorde det saagodtsom umuligt at opnaae et tilfredsstillende Resultat.

Det var Willebrord Snellius's store Fortjeneste, at han paaviste, hvorledes man kunde sætte en middelbar, langt simplere, hurtigere og nøiagtigere Maaling istedetfor denne umiddelbare; med hans Opfindelse begynder en fuldstændig ny Epoche i Gradmaalingernes Historie. Vi kunne naturligviis ikke her give en i nogen Maade udtømmende Fremstilling af Snellius's Fremgangsmaade, men haabe dog at kunne tydeliggjøre Tanken deri.

Antage vi, at A og H forestille de to yderste Punkter, imellem hvilke Grademaalingen skal udføres, saa opsøger man mellemliggende Punkter B, C, D, E, F og G, som maa ligge saaledes, at ethvert af samtlige Punkter kan sees fra hvert af de andre Punkter i de Trekanter, hvori det ligger; C maa saaledes kunne sees fra A, B, D og E; D fra B, C, E og F o. s. fr. Naar man nu maaler Forbindelseslinien imellem A og B, den saakaldte Grundlinie eller Basis, og de Vinkler, som Linierne fra B til C og fra A til C danne med denne, saa vil man deraf kunne beregne Længden af Linierne BC og AC; maaler man fremdeles to af Vinklerne i Trekanten BCD, vil man af disse og den forud beregnede Længde BC

kunne beregne Linierne BD og CD. Overhovedet vil man ved at maale to Vinkler i hver af de Trekanter, der ligge imellem A og H, naar man blot tillige maaler een af samtlige Trekantsider, have tilstrækkelige Midler ihænde til at beregne Afstanden imellem hvilkesomhelst to af Punkterne, altsaa ogsaa imellem A og H. Maaler man tillige den Vinkel, som en af Trekantsiderne, f. Ex. AB, danner med Meridianen igjennem det ene Endepunkt, saa behøver H ikke at ligge nøiagtigt i Meridianen igjennem A; man vil da ved Beregning kunne finde Længden af det Meridianstykke, der ligger imellem Parallelkredsene igjennem A og H.

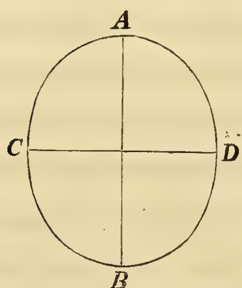
Snellius anvendte sin Opfindelse paa en Gradmaaling, som han udførte 1615 imellem Alkmaar og Bergen op Zoom. Han havde endnu mange Vanskeligheder at kæmpe med; Instrumenterne vare ufuldkomne; Kikkerten, som har gjort det muligt at tage Trekantsiderne større, og som navnlig har bragt de astronomiske Maalinger, der tjene til Bestemmelse af Meridianbuens Gradeantal, til en saa høi Grad af Fuldkommenhed, var nylig opfunden (1606), men var endnu aldrig brugt paa de astronomiske Instrumenter; Beregningerne af Trekanterne vare i høieste Grad vidtløftige, da man endnu ikke kjendte Logarithmetavlerne. Den Længde, som Snellius fandt for en Grad af Meridianbuen, 55074 Toiser, var ogsaa omtrent 2000 Toiser for lille. Han selv var heller ikke tilfreds med sit Arbeide og gjorde derfor hele Maalingen om, idet han med megen Omhu maalte sin Grundlinie paa Isen; men Beregningerne vare for vidtløftige for den gamle Mand; de bleve først udførte omtrent hundrede Aar senere af Musschenbroek, der fandt at Gradens Længde var 57033 Toiser, hvilket stemmer meget nøie med de senere Tiders Maalinger.

I Aaret 1666 blev det franske Akademi oprettet af Ludvig den 14de, og allerede 1669 finde vi Picard beskjæftiget med en Gradmaaling, det første i den glimrende Række af Arbeider, som Akademiet har ladet udføre for at bestemme Jordens Størrelse. Picard maalte en Linie paa omtrent $1^{0}23'$ fra Malvoisine, et Par Miil syd for Paris, til Amiens og fandt deraf, at Gradens Længde var 57060 Toiser.

Denne Picards Maaling fik en særegen Betydning i Videnskabens Historie. Newton havde allerede 1666 udtænkt de berømte Love for den almindelige Tiltrækning, disse Naturlove, som paa en saa skjøn Maade lade den vidunderlige Viisdom i Verdenssystemets Ordning træde frem for os; han ønskede meget at undersøge deres Rigtighed ved at prøve, hvorvidt Maanen fulgte dem, idet den i sin Bevægelse omkring Jorden tiltrækkes af denne. Til Beregningen skulde Newton bruge Jordradiens Længde, og da han ikke paa det Sted, hvor han opholdt sig, havde Leilighed til at søge Underretning om Fernels, Snellius's eller Englænderen Norwoods Maalinger, gik han ud fra den almindelige Antagelse, at en Grad af Meridianen var 60 engelske Mile, hvilket var omtrent $\frac{1}{6}$ for lidt. Hans Theori vilde da ikke stemme med Maanens Bevægelse, og han lagde Undersøgelserne ganske tilside. Da nu Picards Gradmaaling i Aaret 1680 havde vakt det engelske Videnskabernes Selskabs Opmærksomhed, besluttede Newton sig til atter at gjennemgaae sine Beregninger med den af Picard fundne Værdi for Jordradien, og nu stemmede alt med Theorien. Der fortælles, at han blev saa bevæget af Glæde over at see sin Theori bekræftet, at han ikke selv kunde prøve sin Beregnings Rigtighed.

Det var en forholdsviis kort Meridianbue, Picard havde maalt; han ønskede meget at faae Maalingerne udstrakte over en længere Bue for at vinde en større Sikkerhed i Bestemmelsen af Gradens Længde, og det lykkedes ham ogsaa at udvirke, at der under Colberts Beskyttelse blev begyndt paa Maalingen af en Bue, der strakte sig igjennem hele Frankrig fra Dunkerque til Perpignan. Arbeidet blev begyndt 1686 af den ældre Cassini; det led en lang Afbrydelse efter Colberts Død, og først 1718 kunde den yngre Cassini bekjendtgjøre Resultaterne af samtlige Maalinger.

Disse vare meget mærkelige, idet de viste, at Buen fra Dunkerque til Paris gav Graden kortere end Buen fra Paris til Collioure, nær ved Perpignan; de viste, at Meridianens Krumning var forskjellig i de to Stykker af den, og at Meridianen altsaa ikke kunde være nogen Cirkel. Den havde en stærkere Krumning i den nordlige Deel end i den sydlige. De franske Mathematikere opstillede nu den Formodning, at Jorden istedetfor at være en Kugle var en Ellipsoide, hvis Overflades Form kunde tænkes frembragt ved en Ellipses Dreining om sin største Axe AB, at Jorden altsaa var fladtrykt ved Ækvator, ophøiet mod Polerne.



Allerede noget tidligere havde baade Newton og Huyghens rokket ved den ældgamle Antagelse, at Kuglen var Jordens Grundform, den Skikkelse, som Havenes Overflade havde. De havde paaviist, at den ved Jordens Omdreining fremkaldte midtpunktflyende Kraft, hvis Virkning er desto større, jo længere Afstanden er fra Omdreiningspunktet, som altsaa virker stærkest ved Ækvator, medens

den efterhaanden forsvinder henimod Polerne, maatte bevirke, at Havene hævede sig under Ækvator og derimod stode lavere ved Polerne, saaledes at der var en jevn Overgang fra det ene Sted til det andet. Efter deres Theori, som var grundet paa de store, af dem selv opdagede Naturlove, der have gjort deres Navne udødelige, dannede Havenes Overflade en Ellipsoide, saaledes som den fremkommer, naar en Ellipse dreies om sin lille Axe CD, altsaa fladtrykt ved Polerne, ophøiet under Ækvator.

Her stod saaledes Theori og Erfaring i den bestemteste Strid med hinanden; Kampen blev ført med megen Heftighed; men tilsidst indrømmede de franske Mathematikere dog, at den franske Meridianbue var for kort og dens forskjellige Dele for nær ved hverandre, til at man kunde drage nogen sikker Slutning fra den; og alle vare enige om, at Spørgsmaalet kun kunde afgjøres ved Gradmaalinger, der bleve anstillede under saa forskjellige Bredegrader som muligt.

Tilskyndet af Maurepas og Cardinal Fleyry lod Ludvig den 15de en Expedition udruste, som skulde gaae til Peru for der at udføre to Gradmaalinger, den ene langs med Ækvator, den anden i en af Meridianerne. De vigtigste Deeltagere i Expeditionen vare Mathematikerne Bouguer, de la Condamine og Godin, til hvilke senere to spanske Søofficerer sluttede sig. Den 15de Mai 1735 afseilede Expeditionen fra la Rochelle, og først i Juni det følgende Aar vare Medlemmerne, som efter Ankomsten til Amerika havde fulgt forskjellige Veie, samlede i Quito for der at begynde det store Arbeide, hvis Vidtløftighed og Vanskelighed man synes ikke at have anet.

Foruden de egenlige videnskabelige Beretninger har de la Condamine i sin »Journal de voyage à l'équateur«

givet en interessant Fremstilling af de omfattende Arbeider, som Expeditionen udførte nærmest for at løse den Hovedopgave, der var stillet den, men dog ogsaa for at bringe Lys i andre Forhold, og af de utallige Vanskeligheder af den meest forskjellige Natur, som Deeltagerne maatte kjæmpe med: Pengemangel, fordi Forbindelsen med Frankrig var langsom og usikker; Kjævlerier med de lokale Myndigheder, som tildeels benyttede Leiligheden til at drille hverandre indbyrdes; Mistillid hos Befolkningen, som ikke kunde begribe, at »la compagnie française« kunde have andet at bestille paa Cordillerernes Toppe end at speide efter Skatte, og som endog gik saa vidt, at den ved en Tyrefægtning i Cuenca overfaldt og myrdede Expeditionens Læge.

Den Meridianbue, som blev maalt, strakte sig fra Cotchesqui lidt nord for Quito til Tarqui, som ligger paa omtrent 3 Graders sydlig Brede; den indtog paa det nærmeste 3°7′ af Meridianen. To og tredive Trekanter, hvis Spidser for Størstedelen laae paa Cordillerernes Toppe, tildeels over Grændselinien for den evige Snee og Iis, forbandt de yderste Punkter med hverandre indbyrdes og med Endepunkterne af to Grundlinier, af hvilke den ene, 6272 Toiser lang, blev maalt paa den nogenlunde jevne Slette ved Quito, medens den anden med en Længde af 5259 Toiser blev maalt nær ved Buens sydlige Endepunkt. Som vi have seet, er een Grundlinie tilstrækkelig til Beregningen af Meridianbuens Længde; den anden kan beregnes af denne og tjener saaledes til Prøve paa Maalingernes og Beregningernes Rigtighed. Her viste der sig en Forskjel af 1 Toise imellem den maalte og den beregnede Længde af den anden Grundlinie, et Resultat, som maa betragtes som særdeles godt for den Tid. Maalingen

af Grundlinierne blev udført med Stænger, hvis Længde blev bestemt ved omhyggelig Sammenligning med en Toise af Jern, den berømte toise de Pérou, som var udvalgt iblandt 80 forskjellige Mønstertoiser, og som stedse senere er lagt til Grund, ikke blot for alle Gradmaalinger, men for Sammenligningen af næsten alle Landes Grundmaal.

Vinklerne i Trekanterne bleve maalte baade af Bouguer og af de la Condamine for at have Sikkerhed for at de vare rigtige; og den hele Bues Gradantal blev paa det omhyggeligste bestemt ved en dobbelt Række af en Mængde Stjerneiagttagelser.

Først efter at Expeditionens Medlemmer havde overbeviist sig om, at der ikke kunde være nogen Feil begaaet, som kunde undgaaes, forlode de Peru ad forskjellige Veie og naaede Frankrig efter henimod 10 Aars Fraværelse. Maalingen af Buen paa Ækvator var opgiven efter Ordre fra den franske Regering.

Resultatet af Maalingen var, at Graden i Ækvators Nærhed havde en Længde af 56753 Toiser.

Aaret efter at den peruanske Expedition var afgaaet, formaaede Maupertuis Ministeren Maurepas til at udruste en anden Expedition, som skulde gaae til Lapland for der, saa nær ved Polarkredsen som muligt, at udføre en Gradmaaling. Denne Expedition, til hvilken den berømte Svensker Celsius sluttede sig, maalte en Bue med en Udstrækning af neppe een Grad imellem Torneå og Bjerget Kittis. Ogsaa dette Arbeide frembød store Vanskeligheder, men Expeditionens Medlemmer synes ogsaa at have taget sig Sagen langt lettere end deres Colleger i Peru. Efter denne Maaling havde Graden nær ved Polarkredsen en Længde af 57422 Toiser, og om man end snart indsaae, at der var temmelig væsenlige Feil i forskjellige Ret-

ninger af denne laplandske Maaling, saa kunde de dog ikke være saa store, at der kunde være den ringeste Tvivl om, at Graden var længere ved Polarkredsen end ved Paris og her atter længere end ved Ækvator, at altsaa Newton og Huyghens havde Ret i deres Paastand, at Jorden var fladtrykt ved Polerne, ophøiet under Ækvator.

Til det gamle Spørgsmaal om Jordens Størrelse kom altsaa nu ogsaa den Opgave nærmere at bestemme dens Skikkelse, at bestemme hvor stor Fladtryktheden er. Fladtrykthedens Størrelse angives sædvanlig ved Forholdet $\frac{a-b}{a}$, naar a er Ækvators Radius og b Afstanden fra Jordens Midtpunkt til Polerne.

Newton havde af sin Theori om Jordens Fladtrykthed beregnet denne til $\frac{1}{230}$. Imidlertid kan den ogsaa beregnes af de Resultater, som to forskjellige Grademaalinger have givet, og man havde jo nu tre, nemlig den franske, den laplandske og den peruanske. Idet man sammenstillede disse to og to, gave de

den franske og den laplandske . . . . . $\frac{1}{145}$
den peruanske og den laplandske. . . . $\frac{1}{215}$
den franske og den peruanske . . . . . $\frac{1}{304}$.

Der var altsaa en temmelig betydelig Forskjel, som enten maatte hidrøre fra Feil i de Maalinger, der laae til Grund for Beregningen, eller fra at Forudsætningen om Jordens elliptiske Form var urigtig. Det var ikke muligt at afgiøre dette paa anden Maade end ved nye Maalinger paa saa mange Steder paa Jorden som muligt. Det var saa langt fra, at Opgaven var fuldstændigt løst ved de laplandske og peruanske Maalinger, at man snarere kan sige, at man først nu ret begyndte at see dens store Omfang. Der har i den Periode paa noget over hundrede Aar, som

er hengaaet efter den peruanske Maaling, været en levende Væddestrid imellem Regjeringer, Lærde og Instrumentmagere om at bringe det bedste Bidrag til Opgavens Løsning; der er snart intet Land, uden at det har sin Gradmaaling at fremvise; selv i China er en saadan udført paa Keiser Cambys Foranstaltning. Instrumenterne ere blevne forbedrede i høieste Grad. Medens man i Oldtiden kunde have Feil i de maalte Vinkler paa halve Grader, medens Tycho Brahe med sine berømte Instrumenter dog ikkun kunde opnaae at faae Minutet nøiagtigt, fordres der nu, at man skal kunne aflæse de enkelte Sekunder. Medens den peruanske Expedition for at faae Stjernernes Afstand fra Zenith maalt tilstrækkelig nøiagtigt maatte bruge inddeelte Buer med Radier paa 12, ja endogsaa 20 Fod, kolossale Instrumenter, hvis Opstilling og Undersøgelse var umaadelig vidtløftig og vanskelig, opnaaer man nu en større Nøiagtighed ved Instrumenter med hele inddeelte Kredse, hvis Radier kun ere 1 Fod.

Maalingen af Grundlinierne i Peru var vel omhyggelig, men staaer dog langt tilbage for hvad der senere er ydet; deels have de Stænger, der ere blevne anvendte, været forarbeidede og deres Længde bestemt med en smaalig Omhu, deels er der ved selve Maalingerne taget alle mulige Hensyn for at fjerne mulige Kilder til Feil eller tage deres Indflydelse med i Beregning.

Men ogsaa Beregningen, ved hvilken de endelige Resultater uddrages af Maalingerne, er ved de største Mathematikeres som Clairauts, Laplaces, Gauss's, Bessels og mange andres geniale Undersøgelser bragt til en Fuldkommenhed, som kun lader lidet tilbage at ønske.

Vi ville her indskrænke os til at omtale et Par af de

mærkeligste af den nyere Tids Gradmaalinger og da navnlig den franske og den russisk-skandinaviske.

I Frankrig havde Revolutionen kuldkastet Kongedømmet; man stræbte i sit Had til dette at fjerne alt, hvad der i nogen Maade mindede derom, og Nationalconventet gik saa vidt, at det bestemte, at der skulde indføres nyt Maal, ny Vægt, ny Mønt, ja endogsaa en ny Inddeling af Tiden, som man da haabede, at alle andre Nationer senere vilde antage. Det gjaldt saaledes om at bestemme en ny Eenhed for Længdemaalet istedetfor den gamle pied du roi, der var en Sjettedeel af den peruanske Toise; til Længdemaalet skulde da samtlige Rummaal for faste og flydende Varer saavelsom Vægten og Mønten knyttes paa en naturlig og hensigtsmæssig Maade. Den nye Eenhed for Længdemaalet skulde bindes til et saakaldt Naturmaal, fordi man antog paa den Maade lettere at kunne gjenfinde det, hvis de Normalmaal, der bleve forarbeidede til Justering af de i Handel og Vandel brugte Maal, skulde forsvinde eller beskadiges.

Det var en gammel Tanke at fastsætte et saadant Naturmaal, og Huyghens havde allerede hundrede Aar tidligere foreslaaet at benytte Sekundpendulet dertil. Nationalconventet besluttede, at det nye franske Maal skulde bindes til Jordens Størrelse, saaledes at det skulde være en Timilliontedeel af Meridianbuen fra Polen til Ækvator. Og da man vidste, at der endnu klæbede Feil ved de ældre Gradmaalinger, blev det bestemt, at der skulde foretages en ny Maaling af den gamle Meridianbue fra Dunkerque til Perpignan, samt at denne skulde forlænges til Barcelona og om muligt til de baleariske Øer. Ledelsen af denne nye Gradmaaling blev overdraget til Delambre og Méchain, og da denne sidste døde som en Følge af de

Anstrængelser, som Arbeidet medførte, blev hans Part, Maalingen af Buens sydlige Deel, fuldendt af Arago og Biot under stadig Kamp med store Vanskeligheder og Farer, som Arago har givet en interessant Skildring af i den korte Autobiographi, der findes i første Deel af hans samlede Værker. Imod Nord blev denne store franske Gradmaaling sat i Forbindelse med en fortrinlig engelsk, saaledes at man her har en Maaling af en Meridianbue, der strækker sig fra de baleariske Øer til Nordspidsen af Storbritannien.

Den franske Maaling blev i alle sine Enkeltheder udført med en hidtil ukjendt Nøiagtighed; fortrinlige Instrumenter og en til det yderste gaaende Omhu ved selve Maalingen førte til det glimrende Resultat, at den Længde, man ved Beregning fandt for den ene af de maalte Grundlinier, kun afveg omtrent 6 Tommer fra den, som den umiddelbare Maaling havde givet, uagtet der laae ikke mindre end 54 Trekanter imellem begge Grundlinier.

De Maalestænger af Platin, som benyttedes ved Maalingen af Grundlinierne, bleve omhyggeligt sammenlignede med den gamle Toise de Pérou; man udtrykte Længden af den hele Bue og af Graden i Toiser, men beregnede Jordkvadranten til 5130740 Toiser og beregnede atter deraf i Henhold til Nationalconventets Beslutning Længden af det nye Maal, Meteret, til 0,5130740 Toiser eller 443,296 pariser Linier. Det nye Mønstermaal blev altsaa i Virkeligheden henført til den gamle Toise, og hvor stor en Illusion Tanken om Meridianbuen som Naturmaal er, fremgaaer tydelig deraf, at senere Beregninger af den samme Gradmaaling have givet et noget forskjelligt Resultat, ligesom det er sikkert, at enhver ny Gradmaaling, paa Grund af de aldeles uundgaaelige Smaafeil, der

maa følge med ethvert saadant Arbeide, vil give en lille Afvigelse fra hvad de tidligere have givet.

Ved den nye franske Gradmaaling bestemte man Gradens Længde ikke alene efter Længden af den hele Bue fra Dunkerque til de baleariske Øer, men ogsaa efter Længderne af 6 Afdelinger, i hvilke man havde deelt den, og hvis Gradeantal man havde bestemt. Det viste sig da, tvertimod hvad Cassini havde fundet, at Længden af Graden tiltog fra Syd til Nord.

Den meest udstrakte af alle Grademaalinger er den russisk-skandinaviske, der omfatter en Meridianbue fra Ismail ved Donau til Fuglenæs ved Hammersfest. Allerede 1737 var der Tale om at udføre en Gradmaaling i Rusland; der blev maalt en Grundlinie paa Isen imellem Kronstad og Petershof, og Trekantmaalingerne vare begyndte, men Arbeidet standsede, og først 1817 begyndte Tenner, Oberst i Generalstaben, en Maaling i Gouvernementet Wilna. Nogle Aar senere begyndte den berømte Bestyrer af Observatoriet i Dorpat, W. Struve, en Maaling noget nordligere, og under Ledelse af disse to Mænd fuldførtes Maalingen til Torneå paa den ene og til Ismail paa den anden Side. Fortsættelsen imod Nord faldt deels i Sverig deels i Norge, hvor Kong Oscar viste Sagen stor Interesse og lod Maalinger udføre under Ledelse af Hansteen og Selander. 1852 fuldendtes Arbeiderne paa denne store Bue, der omfattede over 25 Grader af Meridianen, til hvis Bestemmelse der var brugt ikke mindre end 259 Trekanter med 10 maalte Grundlinier.

Det rige Materiale, som den nyeste Tids mange deels meget udstrakte deels mindre Gradmaalinger havde tilveiebragt, er blevet behandlet af flere Mathematikere for at bestemme Jordens Skikkelse. Det har da viist sig, at

Maalingerne paa forskjellige Steder give forskjellige Ellipser, og at disse Afvigelser ere altfor store til at man kan antage, at de alene hidrøre fra de tilfældige og uundgaaelige Maalingsfeil. Paa det Punkt, hvor Sagen nu staaer, tyder alt hen til, at Jordens Grundform vel er en Ellipsoide, men at der paa denne findes ligesom Sænkninger og Hævninger, hvis Aarsager ere os fuldkommen ubekjendte, og som det er Fremtidens Opgave nærmere at undersøge. Den største af slige Uregelmæssigheder er hidtil funden imellem Andrate og Mondovi i Nærheden af Turin, hvor en Bue paa 1°7′ viste en Forskjel imellem den ved Gradmaalingen fundne og den af Gradantallet beregnede Længde paa ikke mindre end 700 Toiser, ligesom der ogsaa viste sig betydelige Afvigelser i Podalen imellem Milano og Parma. Det laae nær at antage, at det var de store Bjergmasser, som ved deres Indvirkning paa Loddet eller paa Vædsken i Instrumenternes Vaterpas bevirkede disse Uregelmæssigheder; men paa den ene Side fremtræde de, hvor der intet Bjerg er i Nærheden, paa den anden Side har det viist sig, at selv Bjergmasser som Himalaia ikke have nogen saadan Virkning.

Bessel beregnede Jordellipsoidens Skikkelse og Størrelse ved en Sammenstilling af 10 Gradmaalinger, og da det af ham angivne Resultat er det, som snarest kan siges at være almindeligt antaget, ville vi anføre det her. Han fandt at Fladtryktheden er $\frac{1}{299}$, at Ækvatorialradien er 3272077 Toiser eller 10159830 Alen, medens Afstanden fra Polen til Jordens Midtpunkt, eller den halve Axe, er 3261139 Toiser eller 10125870 Alen. Længden af een Grad af Ækvator er 57108½ Toise eller 177322½ Alen. Den geographiske Miil er $\frac{1}{15}$ af en Grad af Ækvator altsaa 11821½ danske Alen og 178½ Alen kortere end den

danske Miil. Meridianbuen fra Ækvator til Pol er efter Bessels Beregning 5131180 Toiser eller 10000856 Metere, saa at altsaa Meteret er noget kortere (omtrent $\frac{4}{100}$ Linie) end det efter Nationalconventets Bestemmelse skulde være.

Ækvators Tværlinie er paa det nærmeste 1719 geogr. Mile, medens Afstanden fra Pol til Pol er 1713; der er altsaa en Forskjel af paa det nærmeste 6 geogr. Mile, hvilket ikke er mere, end at det paa en Jordglobus med en Tværlinie af 3 Fod vilde give den for det blotte Øie aldeles umærkelige Forskjel af omtrent 1 Linie. Ækvators Omkreds er 5400 geographiske Mile.

Jordens hele Overflade er 9261238 geographiske Kvadratmile, hvoraf omtrent de tre Fjerdedele ere dækkede af Hav. Af dens hele Overflade falder nu knap 700 Kvadratmile eller omtrent een Trettentusindedeel paa Kongeriget Danmark.

Jordens Rumindhold er omtrent 2650 Millioner Cubikmile.

Imedens man stræbte ved en Mængde Gradmaalinger at komme til Kundskab om Jordens Størrelse og Skikkelse, blev der med lige saa stor Omhu udført en Række af Iagttagelser, som vel ikke kunde give nogen Oplysning om Størrelsen, men derimod vel om Skikkelsen. Det er allerede ovenfor omtalt, at Newton sluttede sig til Jordens Fladtrykthed af sine theoretiske Betragtninger over Kampen imellem Tyngden og den midtpunktflyende Kraft. Den Tanke ligger da ogsaa nær, ved Forsøg at bestemme den midtpunktflyende Krafts Størrelse paa forskjellige Punkter af Jorden, og da deraf at beregne Punkternes Afstand fra Jordaxen. Naar man saa tillige af astronomiske Iagttagelser kjender Punkternes Brede, saa vil man kunne bestemme Formen af den Overflade, paa hvilken de ligge.

Ligesom en Kraft overhovedet kun kjendes af de Virkninger den frembringer, saaledes kan dens Størrelse ogsaa kun bestemmes ved Maaling af dens Virkningers Størrelse. Den midtpunktflyende Kraft modvirker Tyngden, og denne Modvirkning maa vise sig deels deri, at det Tryk, som ethvert Legeme udøver, eller dets Vægt, bliver mindre, eftersom den midtpunktflyende Kraft bliver stærkere, deels derved, at den Hastighed, hvormed Legemerne falde ned mod Jorden, bliver mindre. At maale hvormeget et Legeme aftager i Vægt, jo nærmere det bringes til Ækvator, vilde frembyde meget store Vanskeligheder, naar det skulde skee med tilstrækkelig Nøiagtighed. Ligefrem at maale den Hastighed, hvormed et Legeme falder, vilde ogsaa være saa godt som umuligt, fordi den er saa stor. I Pendulet har man imidlertid et Middel til at beregne Faldhastigheden; det kan nemlig bevises, at den Tid, som et Pendul af en bestemt Længde bruger til at udføre en Svingning, staaer i et bestemt Forhold til Faldhastigheden, saaledes at denne kan beregnes af Pendulets Længde og Svingningstiden eller af det Antal Svingninger, Pendulet gjør i en vis længere Tid.

Der er nu udført en Mængde Maalinger af Pendullængder og tilsvarende Svingningstider paa Steder, der ere spredte over hele Jorden, saavel over den sydlige som over den nordlige Halvkugle. Richer var den første, som saae, at det samme Pendul svingede langsommere ved Ækvator end i Paris; Bouguer og de la Condamine anstillede Svingningsforsøg ved Quito; men det er først de i dette Aarhundrede udførte Maalinger, der have været saa nøiagtige, at man har kunnet bygge paa dem. Det er navnlig Englænderne Kater og Sabine, Franskmændene Arago, Biot, Duperrey og Freycinet, der have gjort de

fortrinligste Pendul-Iagttagelser. Resultatet er ialmindelighed fremstillet ved Angivelse af den Længde, et Pendul maa have for at bruge 1 Sekund til at udføre en Svingning. Kater anstillede sine Iagttagelser paa Hovedstationerne ved den storbritanniske Gradernaaling, Arago og Biot arbeidede i de franske Hovedstationer. Capitain Sabine blev først sendt til Ækvatorialegnene og derpaa med Parrys Nordpolexpedition til Norge, Grønland og Spitsbergen, medens de franske Søofficerer Duperrey og Freycinet anstillede deres Iagttagelser paa den sydlige Halvkugle.

Sabine har sammenstillet 25 af de saaledes udførte Bestemmelser af Sekundpendulets Længde og har benyttet dem til at udfinde Jordens Skikkelse. Han fandt da, at den sandsynligste Værdi for Fladtryktheden var $\frac{1}{288,9}$; men det viste sig her ligesom ved Gradernaalingerne, at der var Uregelmæssigheder paa forskjellige Steder.

Medens man, saaledes som vi have seet i det foregaaende, søgte ved Gradmaalinger og Pendul-Iagttagelser at bestemme Jordens Grundform, gik den berømte franske Mathematiker Laplace en ganske anden Vei for at naae det samme Maal. Efterat Newton i sin Principia philosophiæ naturalis havde fremsat Lovene for den almindelige Tiltrækning, var denne hans store Opdagelse bleven behandlet af Astronomerne og Mathematikerne og anvendt paa Undersøgelser over Bevægelserne i Solsystemet. Laplace samlede og bearbeidede alt, hvad der indtil hans Tid var frembragt i denne Retning, og udgav det, forøget med hans egne udmærkede Undersøgelser, i sit berømte Værk: Mécanique céleste.

Man havde allerede længe kjendt en høist mærkelig Bevægelse af Jordaxen, hvorved dens Forlængelse i Ver-

densrummet i Løbet af henimod 26000 Aar beskrev en Kreds imellem Stjernerne, saaledes at forskjellige Stjerner, deriblandt Vega i Lyren, i Tidernes Løb blev Polarstjerner. I sin Mécanique céleste paaviste Laplace nu, at denne Bevægelse ikke vilde kunne finde Sted, hvis Jorden havde været en Kugle; han viste, at den hidrørte fra den Tiltrækning, som Maanen i sine forskjellige Stillinger til Jorden udøvede paa den Deel af Jordens Masse, som ved den midtpunktflyende Kraft er dreven henimod Ækvator og derved har givet Jorden den elliptiske Form, og han beregnede deraf Fladtryktheden, som han fandt lig med $\frac{1}{305}$.

De forskjellige Undersøgelser have saaledes givet forskjellige Resultater for Jordens Skikkelse; men Afvigelserne ere nu ikke store, og man tør vel nære det Haab, at fortsatte Anstrængelser, navnlig mere udstrakte Gradmaalinger, ville give os Jordens Grundform med en stor Nøiagtighed. Det vil da være Fremtidens Opgave at undersøge de Afvigelser fra denne, som man alt nu har fundet antydede paa forskjellige Steder, og at udforske Grundene til disse Afvigelser.

Om det sydafrikanske Dværgtræ med to Blade.

(Efter et Foredrag, holdt i den naturhistoriske Forening Søndagen den 13de November 1864.)

Af Professor A. S. Ørsted.

Det turde være i Læserens Erindring, at man for et Par Aar siden i Dagbladene blandt mærkelige Nyheder kunde læse om et i Sydafrika opdaget Dværgtræ, der blev over 100 Aar og dog kun opnaaede en Høide af een til to Fod, og som ikke havde mere end to Blade, Kiimbladene — eller, som de i Almindelighed kaldes, Frøbladene —, der, stadig voxende i Længde, bleve siddende hele Træets Levetid. Et saadant Træ vilde være noget saa afvigende fra alt, hvad vi hidtil kjende i Planteriget, at man ikke ret turde fæste Lid til denne Beretning og med Længsel maatte imødesee nærmere Oplysning derom. Denne lod da heldigviis ikke længe vente paa sig — takket være de udmærkede Bestyrere af den botaniske Have i Kew, Sir William Hooker og Dr. J. D. Hooker — ja vi tør allerede nu regne denne Plante til de nøiagtigst undersøgte og i enhver Henseende bedst kjendte*). Det kan nu ikke længere betvivles; der findes virkelig en saadan forunderlig Plante, som hidtil ganske havde unddraget sig Botanikernes Opmærksomhed, en sand Dværg i Væxt, med to umaadelige

---

*) On Welwitschia, a new genus of Gnetaceæ, by J. D. Hooker. Transactions of the Linnean Society. Vol. 24.

Blade, der, saa at sige, voxe i det Uendelige; og disse ere de hos Planterne i Almindelighed hurtigt henvisnende Kiimblade, der pleie at være saa smaa, at de ganske oversees og ofte slet ikke komme frem over Jorden. Ja saa mærkelig og afvigende er denne Plante, at man ikke uden Føie har sagt, at dens Lige ikke er bleven funden, siden Rafflesia opdagedes (1818) i Sumatras og Javas Urskove og ved sin kæmpestore, svampelignende Blomst satte den botaniske Verden i Forundring.

Det er i et Brev (dateret Loanda, den 16. August 1860) til Sir W. Hooker fra den ved sine botaniske Undersøgelser i Angola og Benguela velfortjente Dr. Welwitsch, at de første Efterretninger om denne Plante — der efter Opdageren er bleven kaldt *Welwitschia (mirabilis)* — naaede Europa. Ikke langt fra Cap Negro var den bleven seet, men Aaret efter blev den iagttagen omtrent 135 Mile sydligere, mellem den 23de og 24de^0 S. Br., af en i Damaralandet reisende Englænder (Mr. Thomas Baines), der sendte Kogler og tillige en Afbildning af den hele Plante til den botaniske Have i Kew; kort efter fulgte to unge Exemplarer og ligeledes en Afbildning fra Dr. Welwitsch. 1862 bragte et vigtigt Bidrag til det Materiale, som ligger til Grund for vor Kundskab til denne Plante, da en i Loanda bosat Naturforsker (Joachim Monteiro) oversendte eet stort og fem smaa Exemplarer, ledsagede af følgende Oplysninger om de Forhold, under hvilke de vare blevne fundne: »Paa min Udflugt til en 7—8 Mile fra Kysten liggende Kobbermine kom jeg over en henved en Miil lang Slette, hvor Welwitschia voxede ret hyppigt, saa at jeg her saae omtrent 30 Exemplarer. Denne Slette var aldeles tør og gold, og foruden W. saaes her kun nogle smaa Græsarter. Bunden bestod af en haard, kvartsrig Skifer.

W. voxer sædvanlig ved smaa Fordybninger, som dannes af Vandløb i Regntiden. Jeg har ikke seet noget større Exemplar end det største af de hermed følgende, men Portugiserne fra Cap Negro forsikkre mig, at der findes Exemplarer med Stammer paa mere end 6 Fod i Tværmaal foroven. Alle de Planter, jeg saae, vare saa lidt hævede over Jorden, at kun Stammens skiveformede Overflade kom tilsyne. Frø har jeg ikke været istand til at finde. W. voxer ikke i dette Naboskab (Cuio Bay), men derimod skal den forekomme ved San Nicolaufloden paa 14° 20′, saa at 14° s. Br. maaskee kan betragtes som dens Nordgrændse.« Fra samme Kilde oversendtes lidt senere endnu fire store Exemplarer og ligeledes et fra den ved sine interessante Skildringer af Jægernes Liv og Hændelser i Sydafrika vel bekjendte C. J. Andersson, der herom skriver Følgende: »Den fra Mr. Baines sendte Plante, som synes at have tiltrukken sig saa megen Opmærksomhed, er mig vel bekjendt; men den har da ogsaa et saa eiendommeligt Udseende, at man ikke let skulde tage feil af den. Hvad Damaralandet angaaer, synes den kun at forekomme i et ganske lille Distrikt. Den voxer her i sandig Bund og ynder især stenede Lokaliteter, hvor dens lange, grenede Pælrod sidder saa fast, at det er et Arbeide, som baade fordrer Kræfter og Taalmodighed, at trække en eneste Plante op. Jeg har hertil brugt mere end en Time, og dog er det ikke lykkedes mig at faae Roden ubeskadiget op. Bladene ere mørkegrønne og brede sig ud over Jorden som store Krøller; de kunne opnaae en Længde af flere Fod og opløse sig efterhaanden i lange Flige og Trevler, der ere saa seige og stærke og ligge saa parallelt ved Siden af hinanden, at man let kan trække en enkelt

Trevl ud lige fra Spidsen til Grunden. Kun i Spidsen ere Bladene visne, men holde sig forresten stedsegrønne. Regn falder der aldrig, hvor denne Plante voxer*). Jeg har nu gjennemstreifet Damaralandet saa mange Gange paa kryds og tværs og aldrig fundet den uden paa den umaadelig tørre Slette, som mellem 22 og 23° s. Br. omgiver Hvalfiskebugten, og den er især almindelig ved Swakopflodens nedre Løb".

Af de forskjellige Reisendes Beretninger vil det altsaa fremgaae, at Welwitschia — forsaavidt vi hidtil kjende dens Udbredning — er indskrænket til det ørkenagtige Land i Nærheden af Sydafrikas Vestkyst mellem Cap Negro (eller lidt nordligere, 14°) og Hvalfiskebugten (23°).

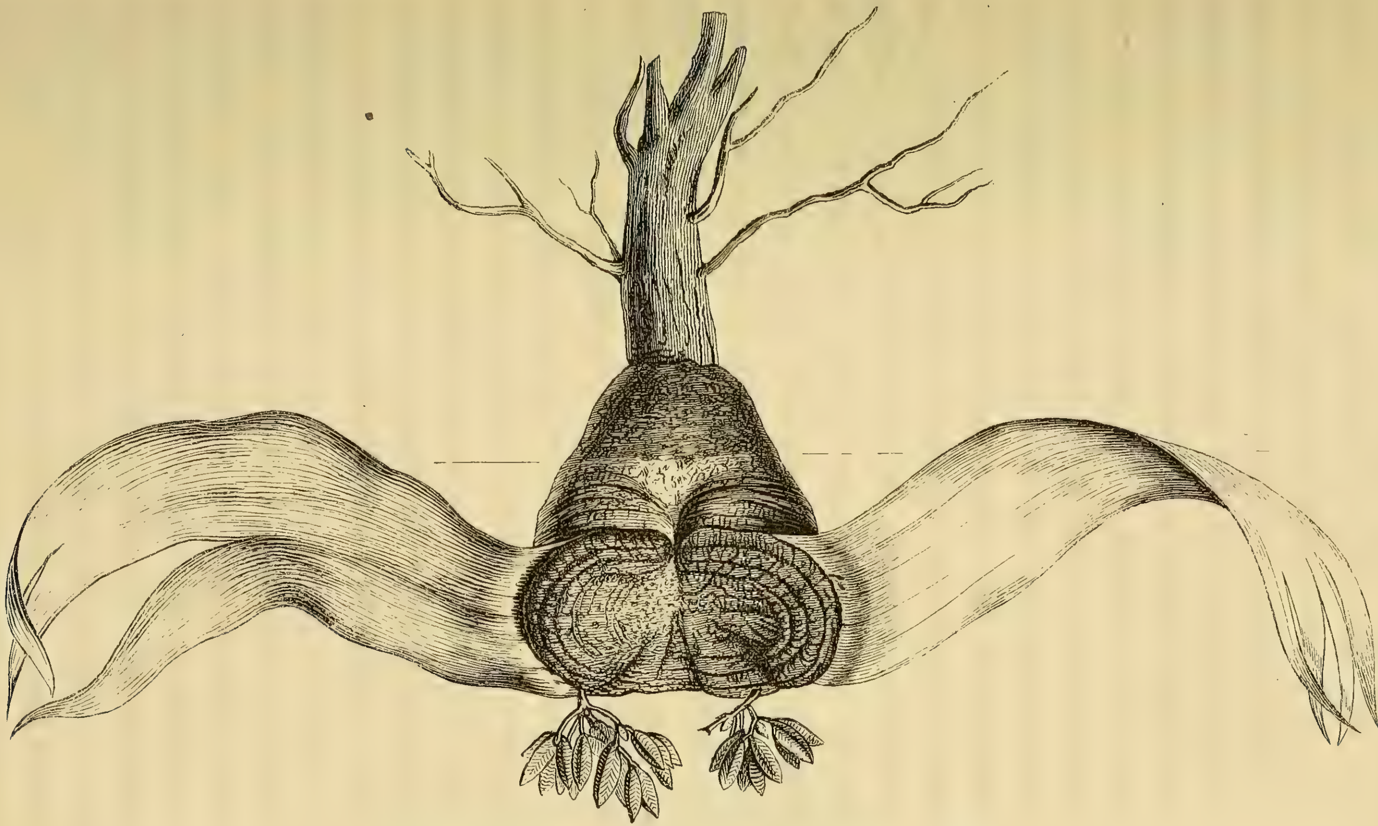
Kaste vi nu et Blik paa denne Plante (Fig. 1), inden vi gaae over til at tage dens enkelte Dele i nærmere Betragtning, da see vi, at den bestaaer af en meget lav, omvendt-kegleformet Stamme, foroven udbredt i en oval og noget indhvælvet Skive, der udvendig er haard og sprukken og har en mørkebruun Farve, saa at den, hvad Formen angaaer, af de Reisende er bleven sammenlignet med et Bord, medens Overfladen minder om et overbagt, revnet Brød (men den har jo ogsaa været udsat for den afrikanske Ørkens glødende Solstraaler). Stammen fortsætter sig ned i Jorden i en lang, grenet Pælerod, og fra Randen af Skiven udgaae to kolossale, læderagtige, i Spidsen fligede, over Jorden udbredte Blade, medens gaffelformigt grenede Blomsterstilke, der i Toppen bære røde Kogler, stige iveiret langs med Grunden af Bladene.**)

---

*) Men Duggen skal der være saa stærk, at den leverer Beboerne hele Aaret igjennem det fornødne Drikkevand (Dalton).

**) Kun to af disse Blomsterstande ere tegnede paa Fig. 1.

Fig. 1.

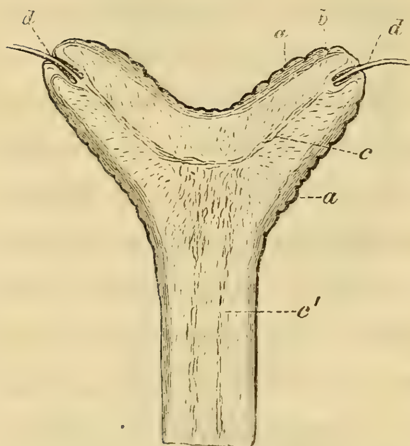


Welwitschia mirabilis, omtrent i 1/20 af den naturlige Størrelse.
Kun to af de talrige, i Omkredsen af Stammen stillede Blomsterstande ere tegnede.

Stammen har dog ikke hos alle Exemplarer den samme Form; hos nogle er den kun lidt, hos andre meget stærkt indhvælvet, og ofte er den deelt ved Indskjæringer fra Randen ind imod Midten i Lapper af forskjellig Størrelse. Dens skiveformede Overflade kan undertiden have 12—14 Fod i Omkreds og er ved en Indsnøring sondret i to Halvdele, hvoraf een tilhører hvert Blad. Den er forsynet med koncentriske, hvælvede, ved Furer adskilte Ribber, der gradviis forsvinde ind imod Midten, saa at sjeldent mere end de 8 yderste ere tydelige. Disse Ribber betegne Stammens aarlige Tilvæxt i Tykkelse og kunne sammenlignes med Aarringene hos Træerne, saa at man altsaa paa Stammens Overflade (uden at gjøre noget Tværsnit) kan læse, hvor gammel den er. Den under Bladene liggende Deel af Stammen er halvkugleformet eller kegleformet og noget mørkere af Farve paa det af Jorden bedækkede Parti. I Nærheden af Bladene sees koncentriske Mærker af den aarlige Tilvæxt, svarende til dem paa Skiven, men ikke saa tydelige som disse, og med Alderen dannes der ogsaa i denne Deel af Stammen mere eller mindre dybe Revner. — Naar man for at lære den indre Bygning at kjende gjennemskjærer Stammen, vil det vise sig, at det ikke, strængt taget, er rigtigt, naar man har beskrevet Welwitschia som et Træ; thi træagtig og fast er Stammen ikke. Den hele, af almindelige korte Celler dannede, Grundmasse er tvertimod temmelig blød; men naar Kniven ikke desto mindre møder en betydelig Modstand, da hidrører denne fra talrige, hele Grundmassen gjennemvævende, meget store, spidse, stive, ikke sjeldent grenede og paa Overfladen med smaa Kiselkrystaller tæt beklædte Celler, der give den hele Substants en stor Seighed, og hvorved det gjøres umuligt at tilveiebringe

en glat Snitflade *). I den yderste Deel af Stammen ere Cellerne meget tykvæggede, saa at de danne et fast, barklignende Lag (Fig. 2 a) af en mørk Farve. Indenfor dette findes et Cambiallag (b), eller der foregaaer her en stadig Nydannelse af Celler, hvorved Stammen voxer i Omfang, og midt imellem Bladene sees Gjennemsnittet af et Karbundtlag (c), hvorfra der udgaaer Karbundter deels opad gjennem Skiven til Blomsterstilkene og deels nedad til Roden.

Fig. 2.



Stammen og en Deel af Roden gjennemskaarne paalangs (mange Gange formindsket). a barklignende Lag. b Cambiallaget. c Karbundtlaget. c' Karbundter i Roden. d Spalter, hvori Bladenes Grund er befæstet.

Bladene skulle hos meget gamle Exemplarer opnaae en Længde af 6 Fod og have da ved den i en, omtrent en Tomme dyb, Spalte nedsænkede Grund en Brede af 3—4 Fod. De ere tykke og næsten saa faste som Læder, grønne eller graagrønne ovenpaa, blegere paa Underfladen, gjennemskudte af talrige parallele, fine, paa Overfladen neppe synlige Længderibber, heelrandede og fra først af udeelte; men efterhaanden som Stammen voxer i Omfang, deles Bladpladen i talrige Flige, der ofte naae lige ned til Grunden, saa at det da seer ud, som om Stammen var forsynet med en heel Kreds af Blade. — Bladenes Bygning

---

*) En klar, i smaa Huler indeholdt Gummi udflyder ved Gjennemskjæringen af Stammen (og af Bladene) ligesom hos de fleste Cycadeer.

svarer godt til deres Bestemmelse at skulle sidde en lang Aarrække. Overhudscellernes udvendige Væg er nemlig meget stærkt fortykket, og Bladkjødet er gjennemskudt af de ovenfor omtalte eiendommelige, stive, spidse Celler, som her staae lodrette paa Bladfladen og saaledes danne ligesom faste Støtter mellem det bløde Cellevæv, hvilket meget bidrager til at give Bladene en stor Fasthed. Midt i Bladkjødet løbe Karbundter parallelt med hinanden fra Grunden til Spidsen. Spaltaabninger findes paa begge Flader og danne parallele Linier, indtagende Striberne over det mellem Karbundterne liggende Cellevæv. Bladene have saaledes væsenligt samme Bygning som hos andre Planter; kun finder der et fra disse meget afvigende Forhold Sted med Hensyn til Bladgrunden; denne vedbliver at bestaae af meget ungt Cellevæv, da der her stadigt foregaaer den Nydannelse af Celler, hvorved Bladet bliver istand til at voxe i Længde, saa længe Planten lever. Heraf vil man ogsaa forstaae den Bladgrunden omsluttende Spaltes Betydning, da Naturen herved har dannet en fortrinlig Beskyttelse mod Solens Straaler, uden hvilket det spæde Cellevæv snart vilde hentørres. — Blomsterstilkene udspringe ved Grunden af Bladene og ere altsaa stillede paa begge Sider i en Halvkreds; de ere gaffelformigt deelte og bære i Enden aflange, sammentrykte Kogler med store, røde Dækskjæl, der ganske skjule de smaa, væsenlig som hos de fuldkomnere, nøgenfrøede Planter byggede Blomster *).

---

*) Welwitschia henføres derfor til Gnetaceerne. Den adskiller sig fra alle hidtil kjendte nøgenfrøede Planter derved, at den har tvekjønnede Blomster; men foruden disse har den ogsaa (paa andre Individer) Hunblomster. Tvekjønsblomsten har 4-bladet Blomsterdække, 6 Støvdragere, hvis Traade indtil Midten ere sammen-

Ville vi nu, efterat have lært Welwitschia nærmere at kjende, gjøre os Rede for, hvori det Afvigende egenlig bestaaer, da viser det sig snart, at det ikke er i Stammens forunderlige Form og heller ikke i dens i Forhold til Alderen saa lave Væxt; thi Dværgtræer ere ikke saa sjeldne — vi kunne her minde om de mange Dværgformer blandt Cycadeerne og om Dværggrenene hos saa mange af vore Løvtræer *) — men hvor lave disse Træer eller hvor korte disse Træers Grene end vedblive at være, saa voxe de dog hvert Aar ved nytilkomne Aarsskud lidt i Længde; hos Welwitschia derimod er Stammens Høide uforandret den samme; den voxer kun i Brede. Endnu mere afvigende ere Bladene; thi det gjælder ellers som almindelig Regel, at disse Organers hele Udvikling hurtigt afsluttes — Bladene voxe sjeldent mere end eet Aar, ihvorvel de ofte kunne blive siddende i meget længere Tid — men hos Welwitschia synes Stængel og Blad, hvad Væxten angaaer, at have skiftet Rolle; Stængelens Længdevæxt standser meget tidligt aldeles, medens Bladene (som ellers Stængelen) vedblive at voxe, saa at sige, i det Uendelige (ɔ: uden at der i Væxtens egen Natur er noget, som betinger dens Afslutning).

Nøglen til Forklaring af disse tilsyneladende saa afvigende Forhold ville vi her, som i alle lignende Spørgsmaal, finde ved at see hen til de tidligere Udviklingstrin. Heldigviis kjende vi Welwitschia, om ikke egenlig i

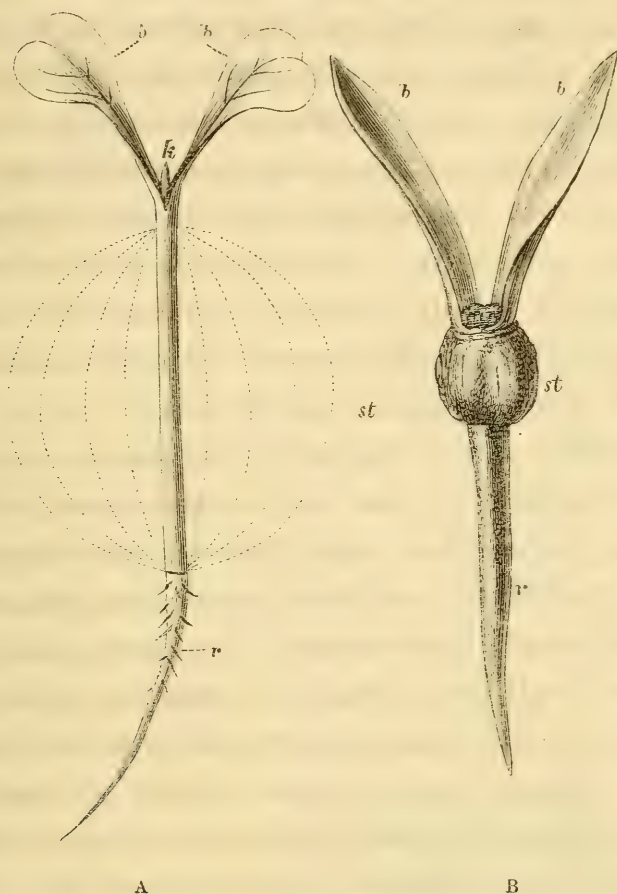
---

voxne i et Rør og bære trerummede Støvknapper. Midt i Blomsten staaer et nøgent Æg med en lang griffelformigt forlænget Kiimmund. Hunblomsten derimod har et vingeformigt sammentrykt, kun i Spidsen aabent Blomsterdække.

*) See dette Tidsskrift, 2 R. 2 B. p. 121 og 5 B. p. 300.

dens Kiimstadium, saa dog kort efter Spiringen (Fig. 3 B), og vi see, at den da har stor Lighed med andre spirende tokimbladede Planter (t. Ex. med en spirende

Fig. 3.



A spirende Kiimplante af Ræddiken (i nat. Størr.). De punkterede Linier vise den gradvise Omdannelse af det kiimbladbærende Stængelstykke til Knold. — B Welwitschia i et nær Spiringen liggende Udviklingsstadium (i 1/4 af den nat. Størr.).

Ræddike Fig. 3 A). Hos begge frembyde Plantens Hovedorganer endnu væsenlig de samme Forhold som hos den i Frøet indesluttede Kimplante; hos begge have Kiimstængelen (st), Kiimroden (r) og Kiimbladene (b) endnu kun undergaaet ringe Forandring (Kiimknoppen A, k kommer hos Welwitschia rimeligviis slet ikke frem). Forfølger man nu den videre Udvikling af Welwitschia, da

viser det sig, at denne ikke som hos andre Planter bestaaer i, at der kommer nye Stængelstykker og nye Blade til, men den foregaaer paa den Maade, at kun de allerede i Kimen tilstedeværende Dele blive større eller forøges i Omfang; Stængelen vedbliver at være dannet af et eneste (det kiimbladbærende eller hypocotyle Stængelstykke), der efterhaanden opnaaer en umaadelig Tykkelse, og Bladene, de samme som allerede ere tilstede paa den i Frøet indesluttede Kiimplante, afløses ikke af nye, men blive kun større. Welwitschia er derfor, hvad Stængel og Blade angaaer, at betragte som en Plante, der ikke er kommen ud over Kiimstadiet, som en perennerende Kiimplante.

Saaledes opfattet staaer W. ikke længere som en saa barok Afvigelse, at man ikke skulde kunne paavise tilsvarende Forhold hos andre Planter. Her kan saaledes nævnes Ræddiken, hvis Knold ogsaa kun bestaaer af det kiimbladbærende Stængelstykke, der efterhaanden udvides og bliver kugleformet (Fig. 3 A), men den voxer kun eet eller to Aar. En mangeaarig Stængel af samme Oprindelse træffes derimod hos den paa Grund af sine smukke Blomster som Ziirplante almindelig dyrkede Jordskive *) og hos den sydafrikanske Elefantfodplante **). Hos den første er Knolden regelmæssigt skiveformet, hos den sidste derimod har den et høist eiendommeligt Udseende, da den er beklædt med et Korklag, ligesaa mægtigt som hos Korkegen, men revnende i regelmæssige, femkantede Pyramider. Den er desuden ganske overjordisk og opnaaer en anseelig Størrelse (2—3′ i Tværmaal) og rimeligviis ligesaa høi en

---

*) Slægten Cyclamen, indbefattende mange i Middelhavslandene voxende Arter.

**) Testudinaria Elephantipes.

Alder som hos Welwitschia. Den saakaldte Stamme hos denne Plante er derfor rigtigst at betragte som en stor overjordisk Knold, ikke i noget væsenligt Punkt forskjellig fra Knolden hos Jordskiven og Elefantfodplanten.

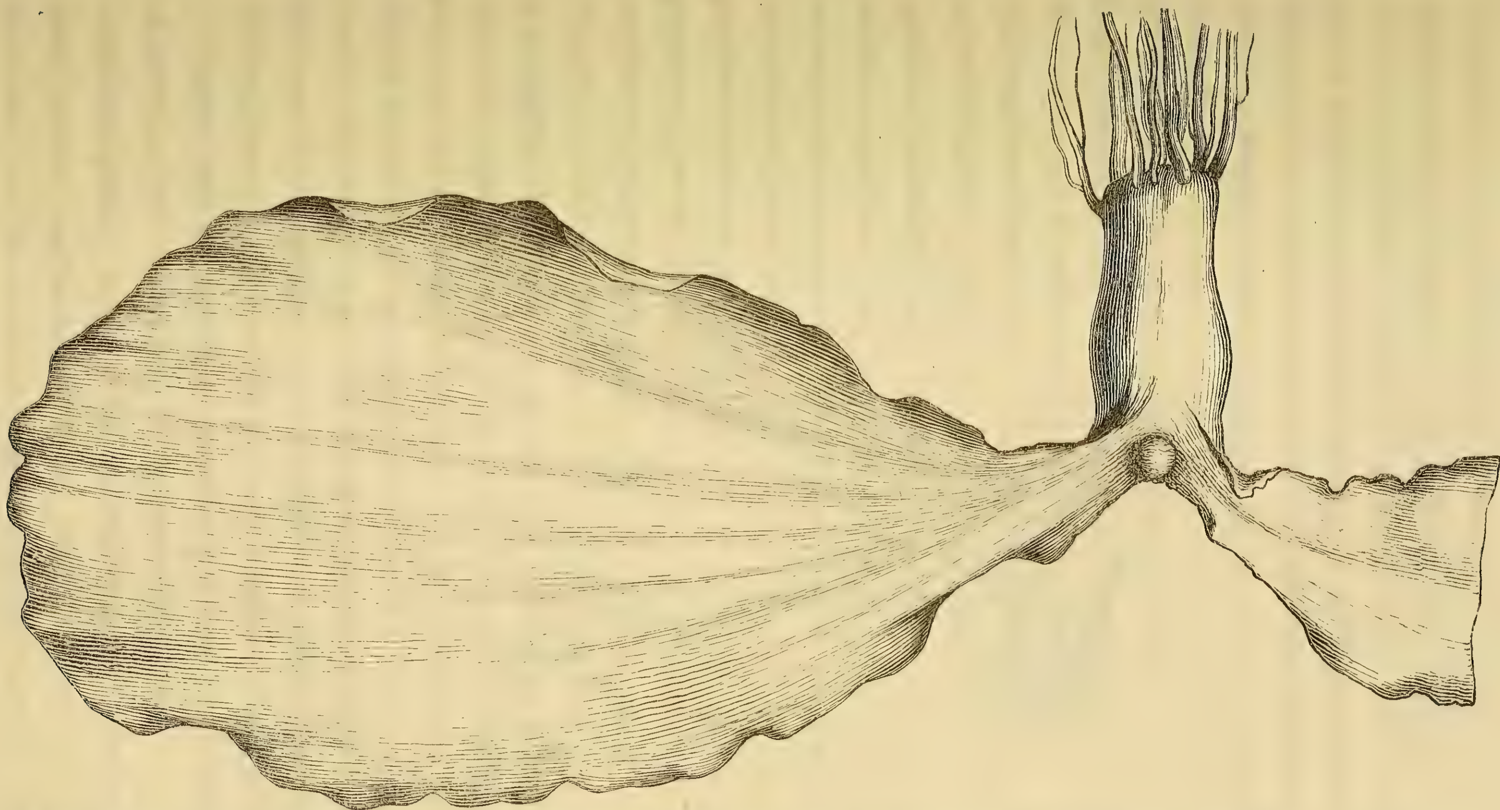
Heller ikke for Bladenes Vedkommende vil man, navnlig hvad den ene Side af det Afvigende angaaer, forgjæves søge om et Sidestykke. Hos en Slægt af Gesneraceernes Familie (Streptocarpus), der ligesom Welwitschia har sit Hjem i Sydafrika, kommer der ingen andre Blade end Kiimbladene til Udvikling, og af disse opnaaer navnlig det ene en ganske ualmindelig Størrelse (Fig. 4); men Streptocarpus er en eeneller toaarig Plante, saa at den Egenhed, der især udmærke Bladene hos Welwitschia, nemlig deres mangeaarige Væxt, ikke her kan gjøre sig gjældende. Der er imidlertid mange Planter, hos hvilke Bladene blive siddende grønne og friske, i en lang Aarrække — hos flere Araucarier i over 20 Aar — men de tage ikke til i Størrelse. Welwitschia er saaledes en enestaaende Undtagelse i Bladenes ubegrændsede Væxt, men denne staaer dog ikke — som vi ret strax skulle see — i Modstrid med Bladets Natur og Udviklingsmaade.

Fig. 4.



Streptocarpus polyanthus (i $^1/_4$ af nat. Størr.).

Fig. 5.



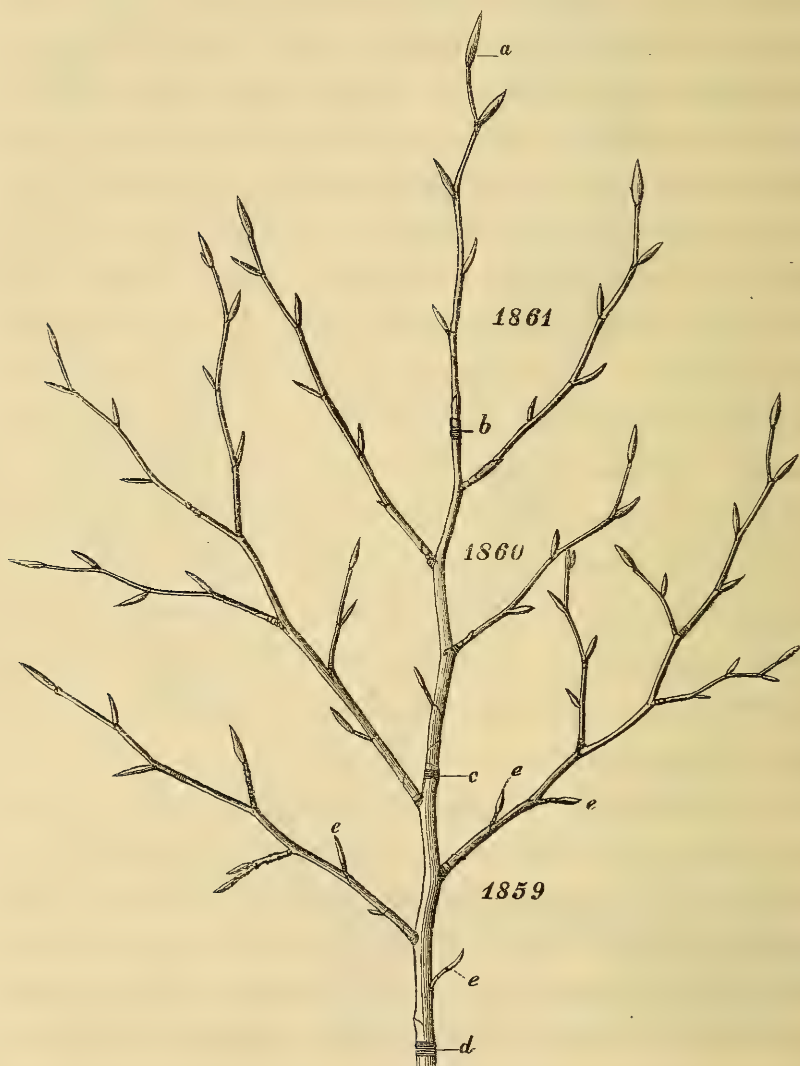
Spirende Græskar (i nat. Størr.), der ikke bragte nogen Kiimknop til Udvikling, men derimod dannede ualmindelig store Kiimblade. Den største Deel af det ene Kiimblad er afskaaret.

Her fortjener at anføres et med en Græskarart i den botaniske Have indtruffet Tilfælde, da det frembyder en (vistnok fjern) Analogi med det Afvigende i Bladenes Udvikling hos Welwitschia. Den spirende Plante bragte (uden at man iagttog nogen bestemt Grund dertil) ikke nogen Kiimknop til Udvikling. Dette havde tilfølge, at Kiimbladene bleve siddende meget længere end sædvanligt og opnaaede en ganske ualmindelig Størrelse, hvorved den saaledes i sin Væxt hæmmede Plante næsten kom til at gjengive et Miniaturbillede af Welwitschia (Fig. 5). Dette gav Anledning til at forsøge, hvilken Virkning det vilde have, naar man hos andre spirende Planter borttog Kiimknopperne, og det viste sig da, at ogsaa hos disse bevirkedes herved et lignende Forhold som hos Græskarret. Her kan jo ganske vist ikke være Tale om, at Kiimbladene hos disse Planter skulde have forandret deres Natur, men ikke desto mindre er her dog en vis Analogi tilstede, da en Hæmning af Kiimknoppens Udvikling er ledsaget af en excessiv Udvikling af Kiimbladene baade bos hiin afrikanske Dværgplante og hos disse Haveplanter.

Det Afvigende i Stammen hos Welwitschia — men ogsaa det Lovmæssige heri — vil kunne belyses fra en anden Side, ved nemlig at undersøge, hvorledes denne Stamme forholder sig til andre Stammer, naar man nærmest tager Hensyn til det ved den aarlige Tilvæxt betingede Architektoniske i disses Sammensætning. Hos enhver fleeraarig Plante sondrer Stængelen sig i eensformede, hvert Aars Dannelse tilhørende Partier. Dette gjælder saavel om de underjordiske Stængler (t. Ex. Rodstokken) som om de overjordiske, men hos disse — hos Træet og Busken — er dette Forhold især iøinefaldende. Her sees det tydeligt,

at Aarsskuddene danne de eensartede, den hele Plantebygning sammensættende Elementer, hvilket man let kan overbevise sig om ved at kaste Blikket paa hosstaaende

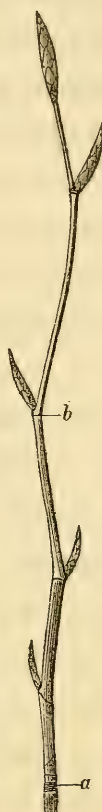
Fig 6



En treaarig Bøgegreen eller tre paa hinanden følgende Aarsskud med deres Sideskud, tegnet efter Naturen i $^1/_4$ af den naturlige Størrelse. Aarsskuddene ere adskilte fra hinanden ved Knopskjælarrene (b, c, d). 1859 dannedes Aarsskudet d—c; det lignede da det sidste Aarsskud (a b) fra 1861. 1860 dannede Knopperne nye Skud, og Grenen havde da samme Udseende som de to øverste Aarsskud (cb—ba). 1861 fremkom de yderste Skud, hvorved Grenen erholdt sin nærværende Form. e betegner de Skud, som danne Dværggrene.

treaarige Bøgegreen, der væsenlig forholder sig som et ungt Bøgetræ. Her vise Aarsskuddene sig skarpt sondrede, og de have alle samme Form og Størrelse; men betragter man et enkelt Aarsskud (Fig. 7), da opløser det sig igjen i mindre eensartede Dele. Ethvert Aarsskud er nemlig dannet af Stængelstykker — eller de Dele af Stængelen, som ligge mellem to paa hinanden følgende Blade — og alle disse Stængelstykker stemme saa nøie overeens i deres hele Bygning, at de kunne betragtes som en Gjentagelse af hinanden, og navnlig bærer hvert af dem i Spidsen et Blad eller (som hos Ahornen og Hestekastanien) et Bladpar. Stængelstykket danner saaledes det meest enkelte og det meest primære Element i Stammens architektoniske Sammensætning; enhver yderligere Deling af Stammen bliver vilkaarlig og kan ikke udføres efter nogen af Naturen betegnet Grændselinie. I denne Henseende har Welwitschia altsaa en saa lidt sammensat Bygning som man kan tænke sig, da den kun bestaaer af det meest enkelte architektoniske Element, af et eneste Stængelstykke, og har man, ikke uden Grund, sammenlignet Palmestammen med en Søile, saa kommer Stammen hos Welwitschia til at svare til en Søile, hvoraf kun den nederste Grundsteen er bleven lagt, og som derpaa er bleven staaende ufuldført.

Fig. 7.



Et Aarsskud af Bøgen; tegnet efter Naturen i $1/2$ af den naturl. Størr.; a Knopskjælarrene; b Arrene af de skjælagtige Axelblade.

Det er kun ved at tage Hensyn til det i architektonisk Henseende ligesom Paabegyndte, men Ufuldførte, at man kan bringe de afvigende Forhold i den indre Bygning ind under de almindelige Regler. Medens der nemlig ellers hos de nøgenfrøede og tokiimbladede Planter findes en Kreds af Karbundter, der slutte sig sammen til et Rør omkring Marven (Marvskeden) og saaledes danne det første Marven fra Barken adskillende Vedrør, saa har Welwitschia derimod et midtstillet, horizontalt Karbundtlag (Fig. 2 c). Naar man nu betænker, at der altid finder et bestemt Forhold Sted mellem Bladene og Karbundternes Antal og Stilling i Stængelen, idet der fra den primære Karbundtkreds altid gaaer et Sæt Karbundter til hvert Blad — eller med andre Ord, at der er en indre Karbundternes Architektonik, staaende i den nøieste Forbindelse med den ydre, der gjør sig gjældende i de til Bladene svarende Stængelstykker — saa vil man indsee, at Welwitschia ogsaa i den indre Bygning maa blive staaende paa Kiimstadiet, og da der kun dannes to Blade, findes her heller ikke mere end to Sæt Karbundter, og det er disse, som, forenede i Midten, danne det udadtil stadigt voxende Lag, hvorfra der udgaaer Grene opad til Blomsterstilken og nedad til Roden.

Vi vende tilsidst tilbage til Bladene, da det nu, efterat det er viist, hvorledes Stængelen forholder sig til andre Planters Stængel, maaskee vil være lettere at gjøre Rede for de afvigende Forhold i Bladene. At Welwitschia i hele sin lange Levetid kun frembringer eet Bladpar, ville vi nu finde ganske i sin Orden, da her kun findes eet Stængelstykke, og at disse Blade blive siddende i en meget lang Aarrække, er noget, hvorved netop mange Planter af den samme Gruppe, hvortil Welwitschia hører,

udmærke sig — om ikke i samme Grad som denne. Der bliver saaledes kun den fortsatte Væxt af Bladet tilbage, hvorved Welwitschia adskiller sig fra andre Planter; men ogsaa dette Forhold er, naar man seer hen til den Maade, hvorpaa Væxten foregaaer, ikke saa afvigende, som man skulde troe. Det maa nemlig her bringes i Erindring, at der altid gjør sig en bestemt Modsætning gjældende i Stængelens og Bladets Væxt. Medens Stængelen voxer ved en stadig Nydannelse af Celler i Spidsen (Væxtspidsen), hvorfor ogsaa Stængelspidsen holder sig i en, saa at sige, evig ung Tilstand, saa har Bladet*) derimod altid sine ældste Dele i Spidsen, og under hele den Periode, det voxer i Længde ved Nydannelse af Celler**), foregaaer denne ved Grunden***); men det er jo netop det, som vi ovenfor have seet, der ogsaa finder Sted hos Welwitschia, hvis Blade efterhaanden visne i Spidsen, medens de vedblive at danne nye Celler ved Grunden, hvorfor ogaaa denne er nedsænket i en Spalte i Stammen (see S. 305). Bladet hos Welwitschia vedbliver at vise samme Forhold i sin Væxt, som hos andre Planters Blade kun finder Sted i en vis Periode, og ligesom den hele Plante, hvad Formen angaaer, er bleven staaende paa Kiimstadiet, saa har Bladet bibeholdt den Voxemaade, som ellers kun gjør sig gjældende paa dette Organs tidligere Udviklingstrin.

---

*) Her handles kun om de enkelte Blade, hvortil Bladet hos Welwitschia hører; hos de sammensatte Blade forholder det sig noget anderledes.

**) Paa et senere Stadium kan det ogsaa voxe ved at de allerede dannede Celler blive større.

***) Naar man holder et ungt Blad op imod Lyset, vil man see, at Spidsen, som den ældste Deel, viser sig mørkegrøn og fast, medens Grunden, som den yngste, er lysegrøn og blød.

Hvis det nu er lykkedes at vise, at Welwitschia ikke er en saa vidunderlig og afvigende Plante, som man ved første Betragtning skulde troe, saa har den derved ingenlunde tabt i Interesse, men den vedbliver ligefuldt at være en af de mærkeligste af alle Planteformer, og dette »andet Vidunder« i Planteriget (som man i Modsætning til Rafflesia har kaldt den) faaer netop Betydning derved, at det afgiver et slaaende Beviis paa, at Naturen endog i sine meest bizarre Frembringelser følger de samme Love som i sine normale Dannelser, og dette saa mærkelige og uventede Fund giver os Haab om, at Videnskaben endnu tør vente mangen vigtig Berigelse fra Afrikas Indre, saa at det 2000 Aar gamle romerske Ord »Semper quid novi ex Africa« *) for Botanikens Vedkommende længe vil kunne bringes i Anvendelse.

---

*) »Altid noget Nyt fra Afrika.«

Rettelser.

S. 104 L. 16 f. o.: Syd**ost**passatens l. Syd**vest**passatens.
S. 106 L. 15 f. n.: Nord**vest**monsun l. Nord**ost**monsun.
S. 181 L. 6 f. n.: pi**t**eatus l. pi**l**eatus.
S. 192 L. 4 f. o.: Bandiku**l**en l. Bandiku**t**en.
L. 5 f. n.: Man**u**s l. Man**i**s.
S. 210 L. 4 og 6 f. n.: Tommer (″) l. Fod (′).
S. 215 og følgende, flere Steder: Klapperslanger l. **Brille**slanger.
S. 218 L. 3 f. n.: Singaleserne l. Singalesern**es**.

[illegible]

